MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

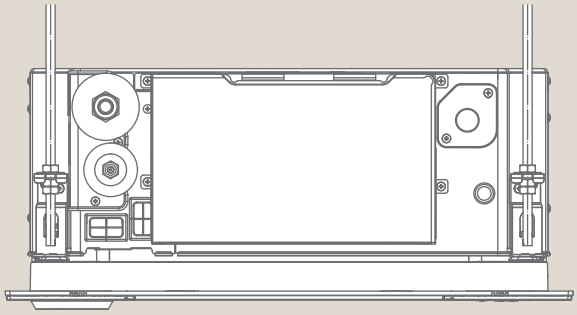
LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

City Multi VRF

Planungshandbuch **KOMPAKT**

4-Wege-Deckenkassetten

PLFY-P20VEM-E
PLFY-P25VEM-E
PLFY-P32VEM-E
PLFY-P40VEM-E
PLFY-P50VEM-E
PLFY-P63VEM-E
PLFY-P80VEM-E
PLFY-P100VEM-E
PLFY-P125VEM-E



VRF-SYSTEME

Inhalt

1. Gerätevorstellung 04

1.1. Highlights 04
1.2. Anordnung der Bauteile und Bedienelemente 04
1.3. Typen- und Leistungsübersicht 05
1.4. Geeignete Außengeräte/Wärmetauschereinheiten 05

2. Technische Daten 06

3. Schalldaten 08

3.1. Schalldruckpegel 08
3.2. Schalldiagramme 08

4. Luftstromtechnische Daten 10

4.1. Temperaturverteilung 10
4.2. Luftstromverteilung 12

5. Maße und Abstände 14

5.1. Abmessungen 14
5.2. Mindesteinbauabstände 15
5.3. Freiraum für den Filter-Lift-Betrieb 15
5.4. Schwerpunkt 16

6. Optionaler Luftkanalanschluss 17

6.1. Luftkanalanschluss vorbereiten 17
6.2. Frischluftvolumenstrom auslegen 18
6.3. Außenluftventilator mit Innengerätebetrieb verriegeln 19

7. Kältetechnischer Anschluss 20

7.1. Kältemittel und Rohrleitungen 20
7.2. Kältekreislaufdiagramm 20

8. Elektrischer Anschluss 21

8.1. Anschlussdiagramm 21
8.2. Schaltungsdiagramm 22

9. Zubehör 23

9.1. Gerätezubehör 23
9.2. Fernbedienungen 25
9.3. Steuerungszubehör 27

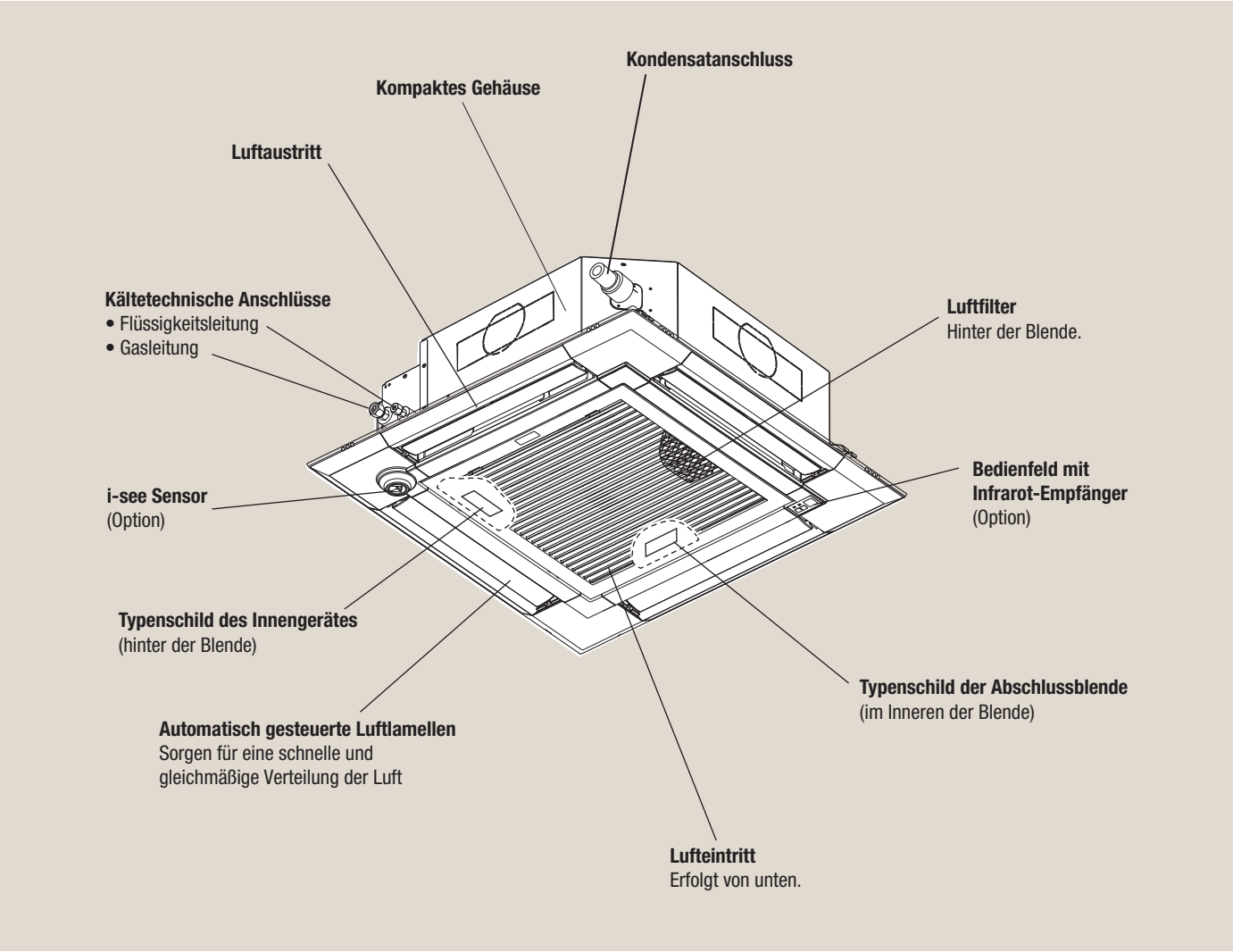
1. Gerätevorstellung

1.1. Highlights

Quadratisches Design
Passt sich hervorragend in jede Raumgestaltung ein. Ideal für Büros und Einzelhandel.
Energiesparender Betrieb
Deutlich gesteigerte SCOP/SEER-Werte ermöglichen die Erfüllung moderner Industrie-Standards.
Zielgenaue Ausblassteuerung
Verhindert störende Fallwinderscheinungen bei horizontalem Ausblas. Ideal für Büros und Restaurants.
3D-I-See-Sensor
Punktgenaue Erfassung der benötigten Luftstromrichtung
Insgesamt acht Sensoren erfassen in einem 360°-Winkel innerhalb eines Drei-Minuten-Intervalls den gesamten Raum. Mit Hilfe der Körpertemperaturen und des Original-Algorithmus können Anzahl und Position der Personen bestimmt und die Klimatisierung darauf angepasst werden.

Filter-Lift
Automatisches Absenken des Grills erleichtert Reinigung des Luftfilters. Wartungszeiten werden dadurch erheblich verkürzt.
Bequemer Einbau
Zusätzliche Haken ermöglichen das temporäre Aufhängen der Kassette während der Installation. Es brauchen für den Einbau keine Schrauben entfernt werden. Die Abdeckblende ist um etwa 20 % leichter als beim Vorgängermodell. Die neue Position des Schaltkastens ermöglicht einen leichteren elektrischen Anschluss. Dadurch wird auch der kältetechnische Anschluss durch mehr Platzangebot an den Anschlüssen vereinfacht.
Dies alles verkürzt Aufwand und Dauer der Installation deutlich.
Optional ausgeliefert mit einer High-End-Fernbedienung im modernen Design zur bequemen Verwendung aller umfangreichen Funktionen mit erprobter Infrarottechnik.

1.2. Anordnung der Bauteile und Bedienelemente



1.3. Typen- und Leistungsübersicht

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PLFY-P20VEM-E	2,2	2,5
PLFY-P25VEM-E	2,8	3,2
PLFY-P32VEM-E	3,6	4,0
PLFY-P40VEM-E	4,5	5,0
PLFY-P50VEM-E	5,6	6,3

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PLFY-P63VEM-E	7,1	8,0
PLFY-P80VEM-E	9,0	10,0
PLFY-P100VEM-E	11,2	12,5
PLFY-P125VEM-E	14,0	16,0

1.4. Geeignete Außengeräte/Wärmetauschereinheiten

Die Modelle PLFY-P15/P20/P25/P32/P40/P50/P63/P80/P100/P125VEM-E sind für alle City Multi VRF-Außengeräte und Wärmetauschereinheiten für R410A geeignet.

2. Technische Daten

Innengerät			PLFY-P20VEM-E	PLFY-P25VEM-E	PLFY-P32VEM-E
Blende für Kabel-Fernbedienung			**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**
Nennkühlleistung Q_0 (min.–max.) *1		[kW]	2,2	2,8	3,6
Nennheizleistung Q_H (min.–max.) *1		[kW]	2,5	3,2	4,0
Spannungsversorgung		[Ph, V, Hz]	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50
Absicherung		[A]	16	16	16
Nennleistungsaufnahme	Kühlen	[kW]	0,03	0,03	0,03
	Heizen	[kW]	0,03	0,03	0,03
Nennbetriebsstrom	Kühlen	[A]	0,31	0,31	0,32
	Heizen	[A]	0,24	0,24	0,25
Anzahl der Gebläsestufen *1			4	4	4
Statischer Gegendruck		[Pa]	0	0	0
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[m³/h]	720-780-840-900	720-780-840-900	780-840-900-960
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[dB(A)]	24-26-27-29	24-26-27-29	26-27-29-31
Gewicht Innengerät / Blende		[kg]	19 / 5	19 / 5	19 / 5
Abmessungen (H×B×T)	Kassette	[mm]	258×840×840	258×840×840	258×840×840
	Blende	[mm]	40×950×950	40×950×950	40×950×950
Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)	fl.	[mm]	6,0 ($^1/_4$")	6,0 ($^1/_4$")	6,0 ($^1/_4$")
	gasf.	[mm]	12,0 ($^1/_2$")	12,0 ($^1/_2$")	12,0 ($^1/_2$")
Kondensatanschluss ØDa		[mm]	32	32	32
Einsatzgrenzen *3	Kühlen	[°C]	15–24	15–24	15–24
	Heizen	[°C]	15–27	15–27	15–27
Schutzklasse			IP20	IP20	IP20

Innengerät			PLFY-P40VEM-E	PLFY-P50VEM-E	PLFY-P63VEM-E
Blende für Kabel-Fernbedienung			**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**
Nennkühlleistung Q_0 (min.–max.) *1		[kW]	4,5	5,6	7,1
Nennheizleistung Q_H (min.–max.) *1		[kW]	5,0	6,3	8,0
Spannungsversorgung		[Ph, V, Hz]	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50
Absicherung		[A]	16	16	16
Nennleistungsaufnahme	Kühlen	[kW]	0,03	0,03	0,03
	Heizen	[kW]	0,03	0,03	0,03
Nennbetriebsstrom	Kühlen	[A]	0,32	0,32	0,36
	Heizen	[A]	0,25	0,25	0,29
Anzahl der Gebläsestufen *1			4	4	4
Statischer Gegendruck		[Pa]	0	0	0
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[m³/h]	780-840-900-1020	780-840-960-1080	840-900-960-1080
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[dB(A)]	26-27-29-31	26-27-29-31	28-29-30-32
Gewicht Innengerät / Blende		[kg]	19 / 5	19 / 5	21 / 5
Abmessungen (H×B×T)	Kassette	[mm]	258×840×840	258×840×840	258×840×840
	Blende	[mm]	40×950×950	40×950×950	40×950×950
Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)	fl.	[mm]	6,0 ($^1/_4$“)	6,0 ($^1/_4$“)	10,0 ($^3/_8$")
	gasf.	[mm]	12,0 ($^1/_2$“)	12,0 ($^1/_2$“)	16,0 ($^5/_8$")
Kondensatanschluss ØDa		[mm]	32	32	32
Einsatzgrenzen *3	Kühlen	[°C]	15–24	15–24	15–24
	Heizen	[°C]	15–27	15–27	15–27
Schutzklasse			IP20	IP20	IP20

Die Hinweise finden Sie auf der nächsten Seite.

Innengerät			PLFY-P80VEM-E	PLFY-P100VEM-E	PLFY-P125VEM-E
Blende für Kabel-Fernbedienung			**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**
Nennkühlleistung Q_0 (min.–max.) *1		[kW]	9,0	11,2	14,0
Nennheizleistung Q_H (min.–max.) *1		[kW]	10,0	12,5	16,0
Spannungsversorgung		[Ph, V, Hz]	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50
Absicherung		[A]	16	16	16
Nennleistungsaufnahme	Kühlen	[kW]	0,05	0,07	0,11
	Heizen	[kW]	0,05	0,07	0,11
Nennbetriebsstrom	Kühlen	[A]	0,50	0,67	1,06
	Heizen	[A]	0,43	0,60	0,99
Anzahl der Gebläsestufen *1			4	4	4
Statischer Gegendruck		[Pa]	0	0	0
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[m³/h]	840-1020-1200-1380	1200-1380-1560-1740	1320-1560-1800-2100
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi) *2		[dB(A)]	28-31-34-37	34-37-39-41	35-39-42-45
Gewicht Innengerät / Blende		[kg]	21 / 5	24 / 5	24 / 5
Abmessungen (H×B×T)	Kassette	[mm]	258×840×840	258×840×840	258×840×840
	Blende	[mm]	40×950×950	40×950×950	40×950×950
Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)	fl.	[mm]	10,0 ($^3/_8$")	10,0 ($^3/_8$")	10,0 ($^3/_8$")
	gasf.	[mm]	16,0 ($^5/_8$")	16,0 ($^5/_8$")	16,0 ($^5/_8$")
Kondensatanschluss ØDa		[mm]	32	32	32
Einsatzgrenzen *3	Kühlen	[°C]	15–24	15–24	15–24
	Heizen	[°C]	15–27	15–27	15–27
Schutzklasse			IP20	IP20	IP20

*1 Die genauen Kühl- und Heizleistungen und elektrischen Daten sind vom verwendeten Außengerätemodell und weiteren Parametern abhängig. Die Werte finden Sie in den Planungsunterlagen der entsprechenden Außengeräte. Die genauen Aufteilungen in sensiblen und latenten Wärmeleistungen erhalten Sie auf unserer Webseite unter http://www.mitsubishi-les.com/download/technische-dokumentationen/anleitungen-und-dokumentationen.html.

*2 Gebläsestufen Hoch / Medium / Niedrig

*3 Garantierter Arbeitsbereich

Testbedingungen nach ISO 5151:

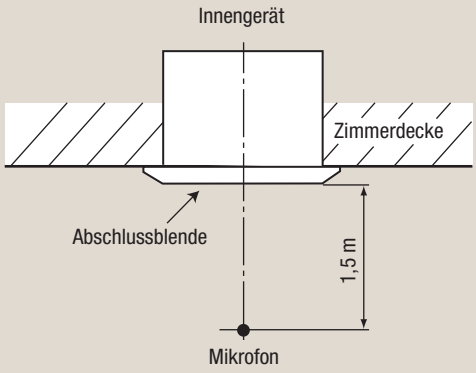
- Kältemittelleitungslänge ein Weg 7,5 m, $\Delta H = 0$ m,
- Schalldruckpegel gemessen im Freifeld 1,5 m unter dem Gerät
- Kühlbetrieb: Innen 27 $°C_{TK}$ / 19 $°C_{FK}$
  Außen 35 $°C_{TK}$ / 24 $°C_{FK}$
- Heizbetrieb: Innen 20 $°C_{TK}$
  Außen 7 $°C_{TK}$ / 6 $°C_{FK}$

3. Schalldaten

3.1. Schalldruckpegel

Innengerät	Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi)
PLFY-P20VEM-E	24-26-27-29
PLFY-P25VEM-E	24-26-27-29
PLFY-P32VEM-E	26-27-29-31
PLFY-P40VEM-E	26-27-29-31
PLFY-P50VEM-E	26-27-29-31
PLFY-P63VEM-E	28-29-30-32
PLFY-P80VEM-E	28-31-34-37
PLFY-P100VEM-E	34-37-39-41
PLFY-P125VEM-E	35-39-42-45

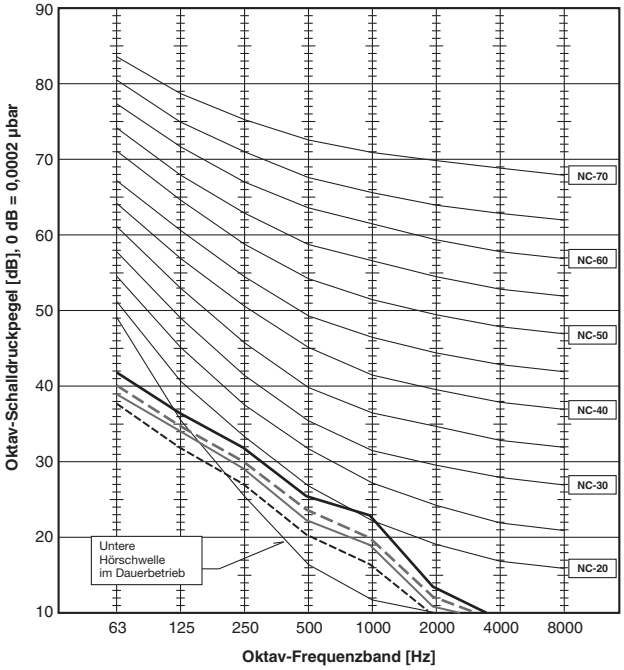
Schalldruckpegel gemessen 1,5 m unter dem Gerät



3.2. Schalldiagramme

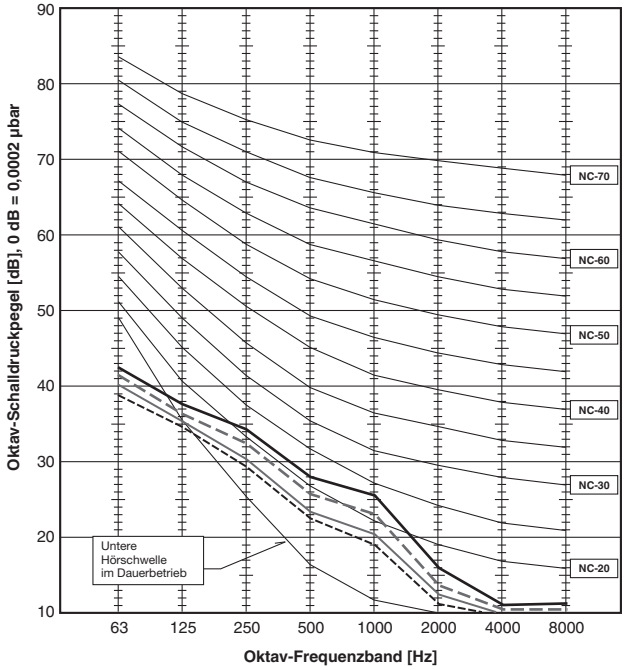
PLFY-P20VEM-E
PLFY-P25VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	29	———
Medium 1	27	– – –
Medium 2	26	———
Niedrig	24	– – – – –



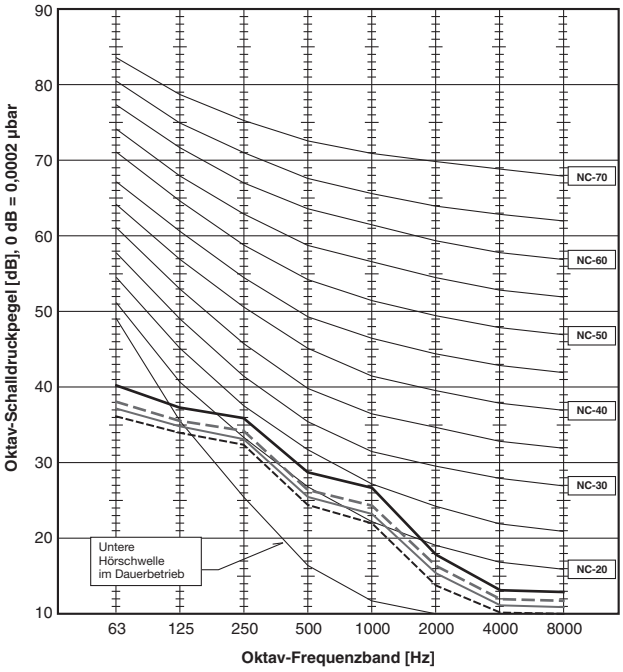
PLFY-P32VEM-E
PLFY-P40VEM-E
PLFY-P50VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	31	———
Medium 1	29	– – –
Medium 2	27	———
Niedrig	26	– – – – –



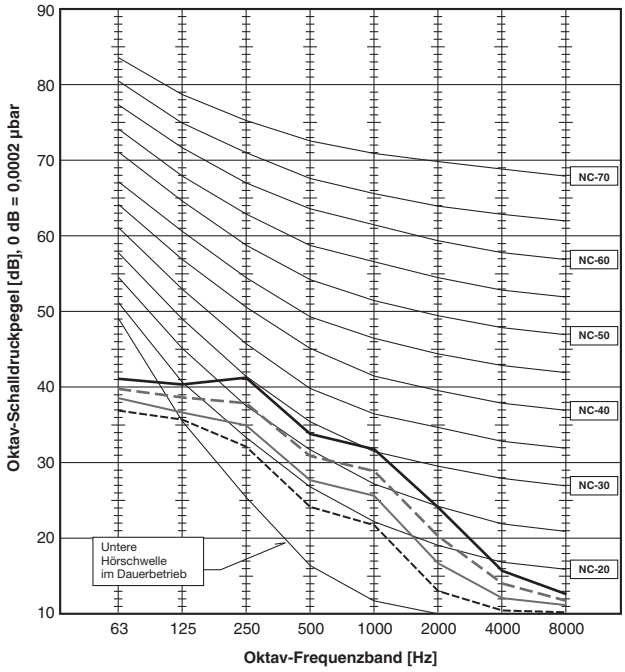
PLFY-P63VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	32	———
Medium 1	30	– – –
Medium 2	29	———
Niedrig	28	- - - - -



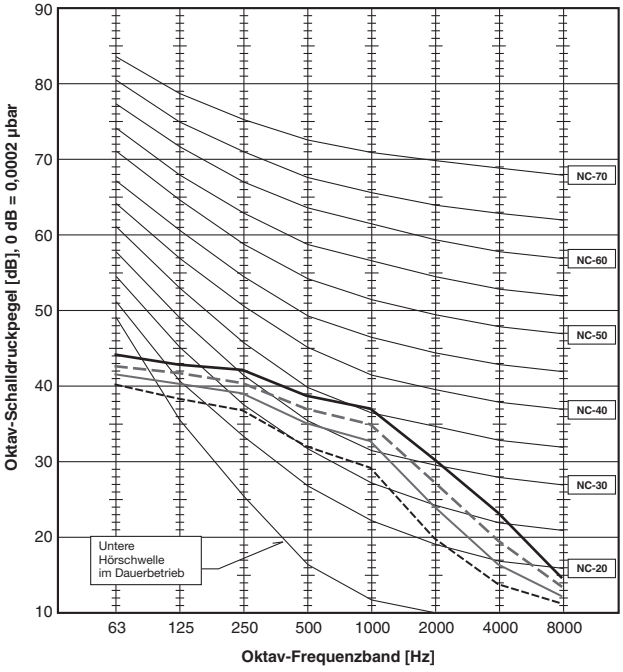
PLFY-P80VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	37	———
Medium 1	34	– – –
Medium 2	31	———
Niedrig	28	- - - - -



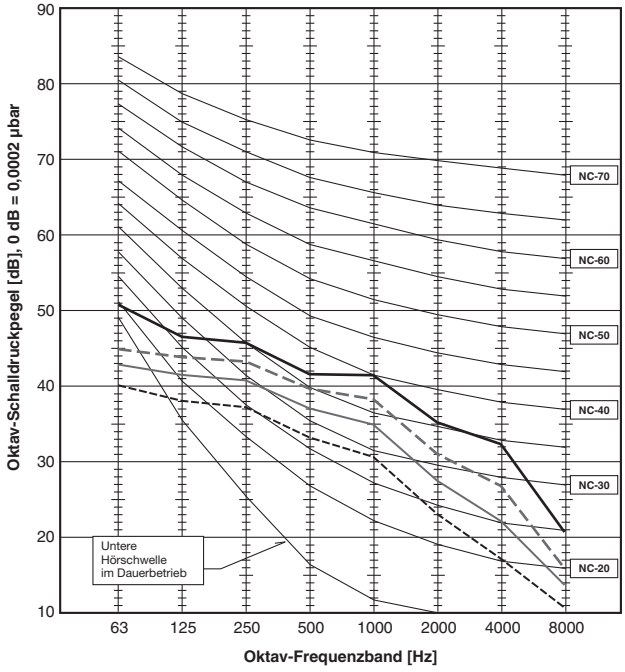
PLFY-P100VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	41	———
Medium 1	39	– – –
Medium 2	37	———
Niedrig	34	- - - - -



PLFY-P125VEM-E

Lüfterstufe	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	45	———
Medium 1	42	– – –
Medium 2	39	———
Niedrig	35	- - - - -

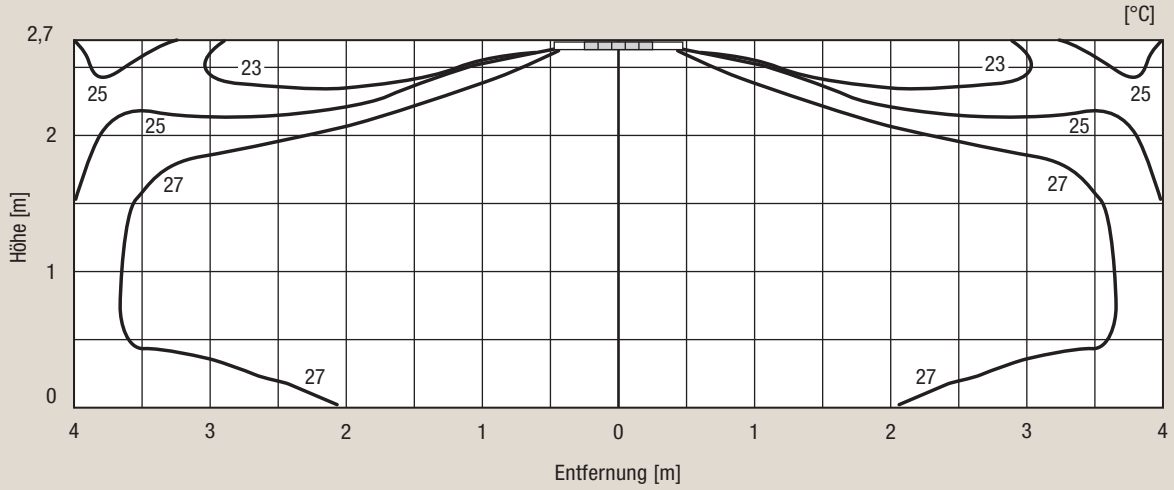


4. Luftstromtechnische Daten

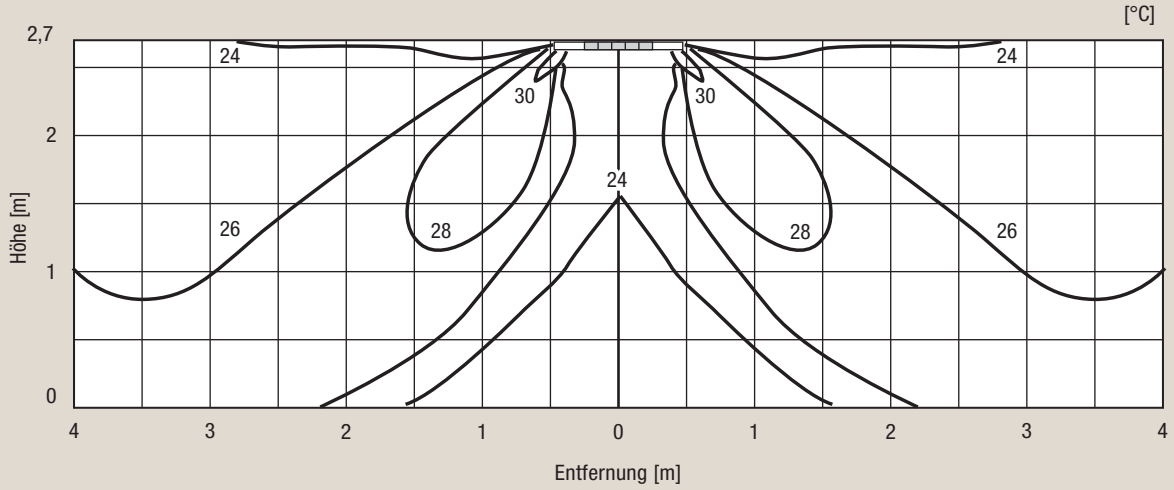
4.1. Temperaturverteilung

PLFY-P80VEM-E

Kühlbetrieb
Horizontaler Ausblas (10°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 2,7 m



Heizbetrieb
Vertikaler Ausblas (60°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 2,7 m

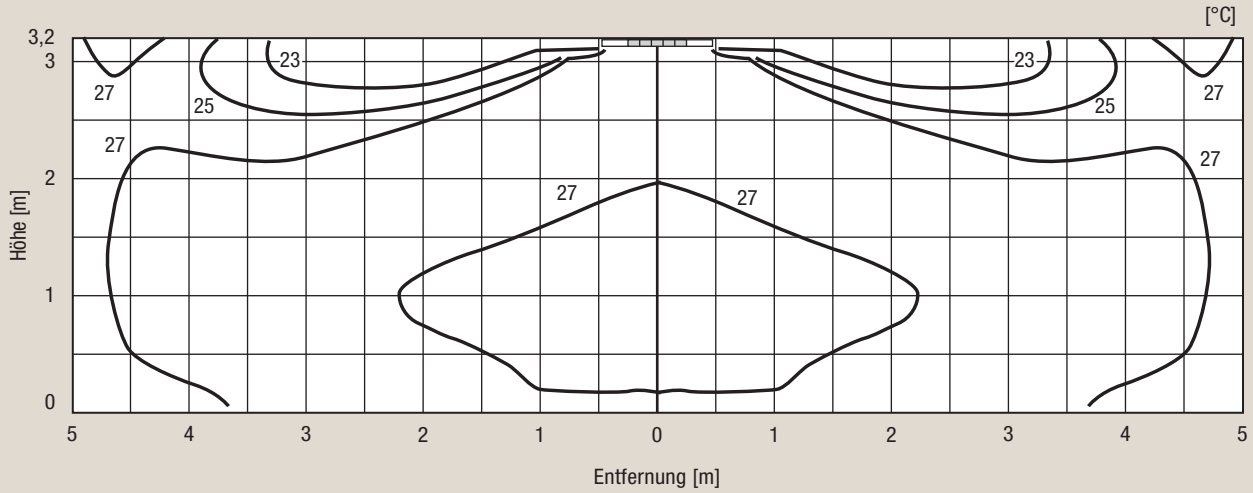


Hinweis!

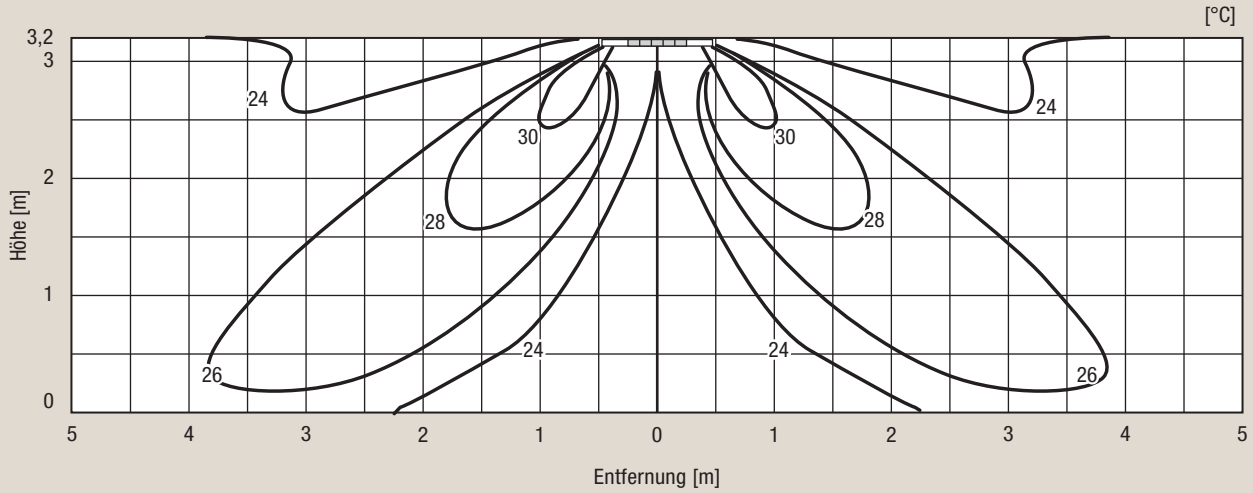
Die oben gezeigten Temperaturverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

PLFY-P100VEM-E

Kühlbetrieb
Horizontaler Ausblas (10°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 3,2 m



Heizbetrieb
Vertikaler Ausblas (60°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 3,2 m



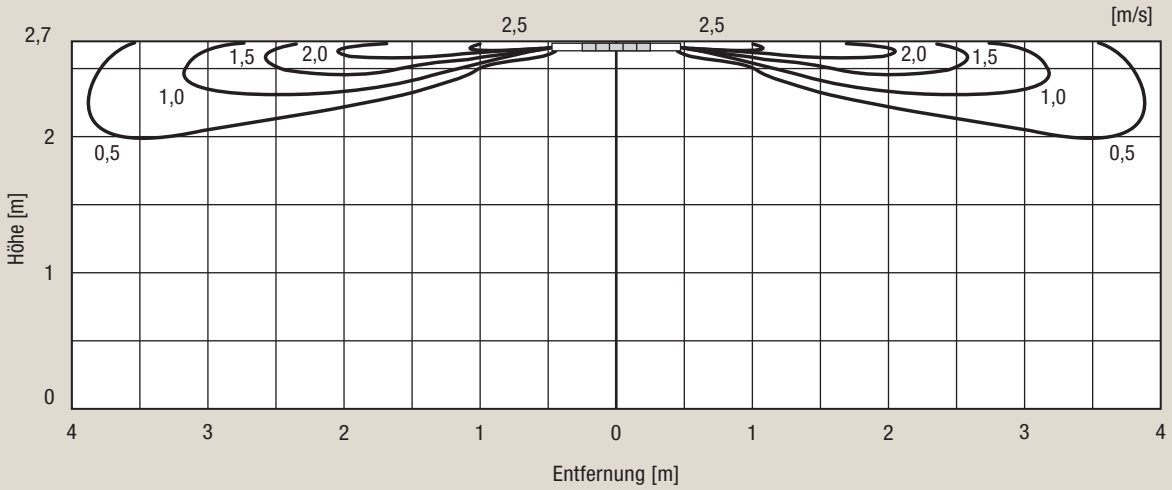
Hinweis!

Die oben gezeigten Temperaturverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

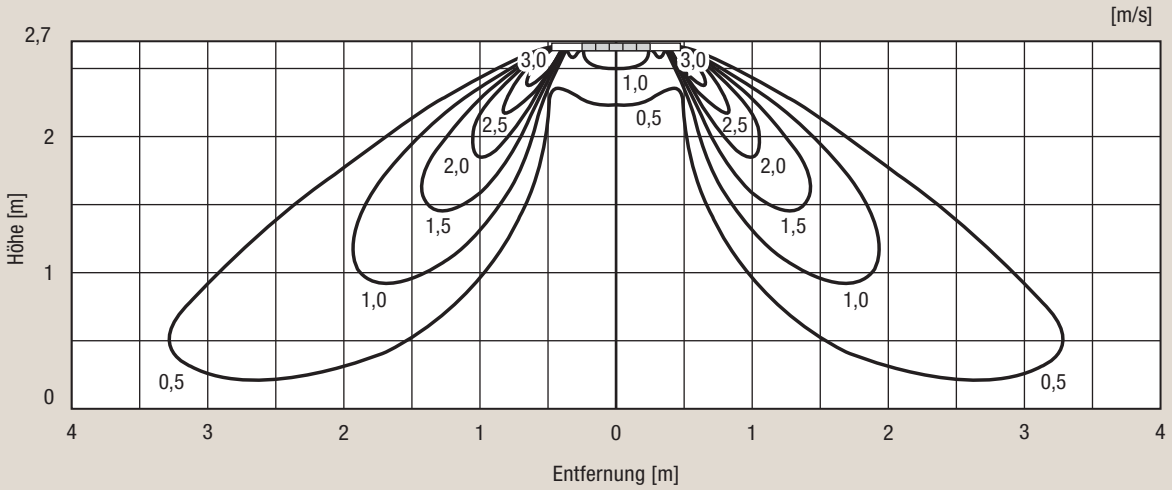
4.2. Luftstromverteilung

PLFY-P80VEM-E

Kühlbetrieb
Horizontaler Ausblas (10°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 2,7 m



Heizbetrieb
Vertikaler Ausblas (60°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 2,7 m

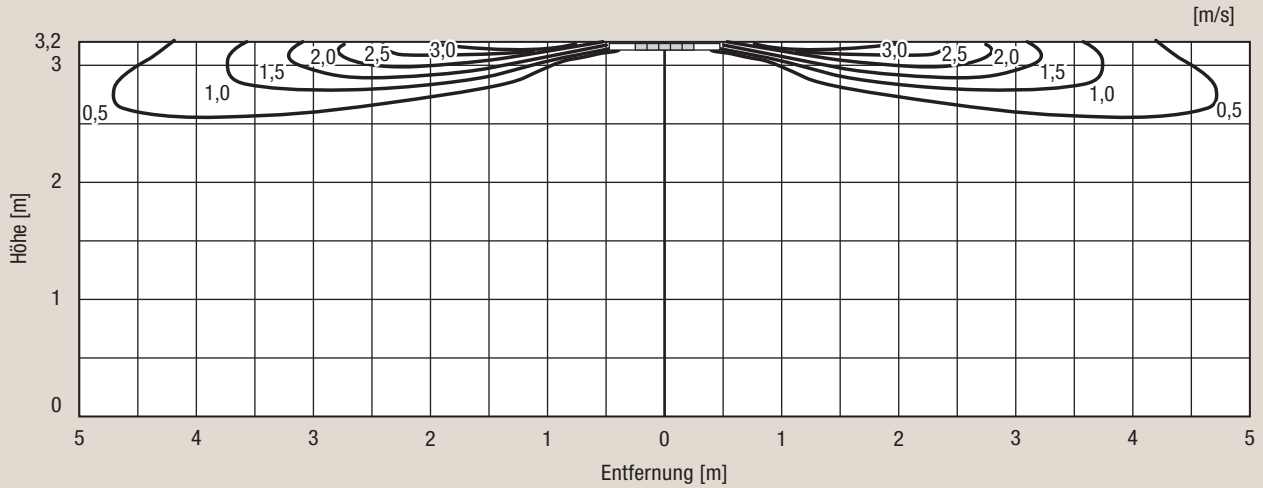


Hinweis!

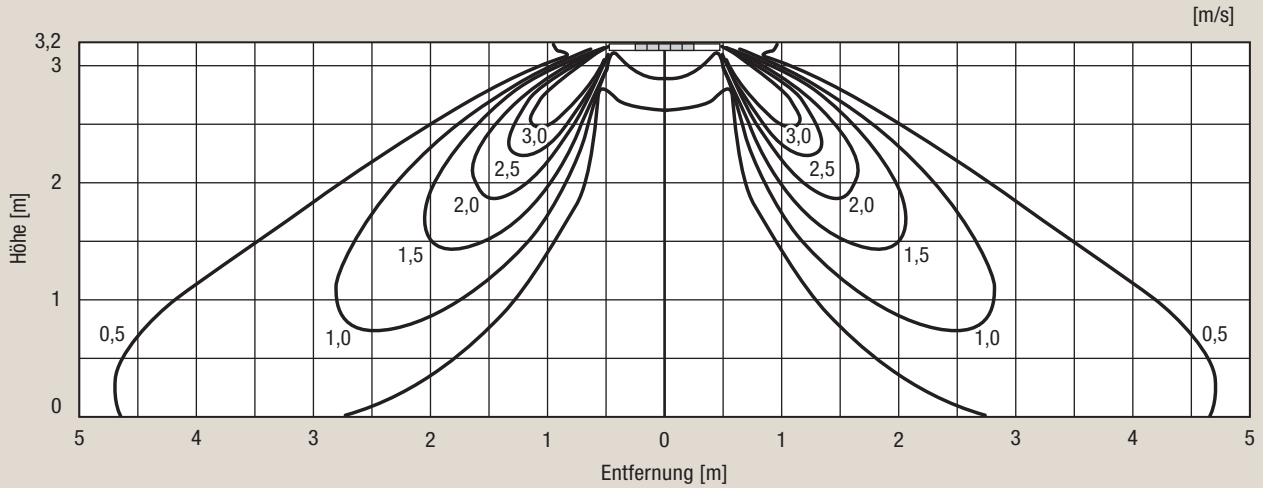
Die oben gezeigten Luftstromverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

PLFY-P100VEM-E

Kühlbetrieb
Horizontaler Ausblas (10°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 3,2 m



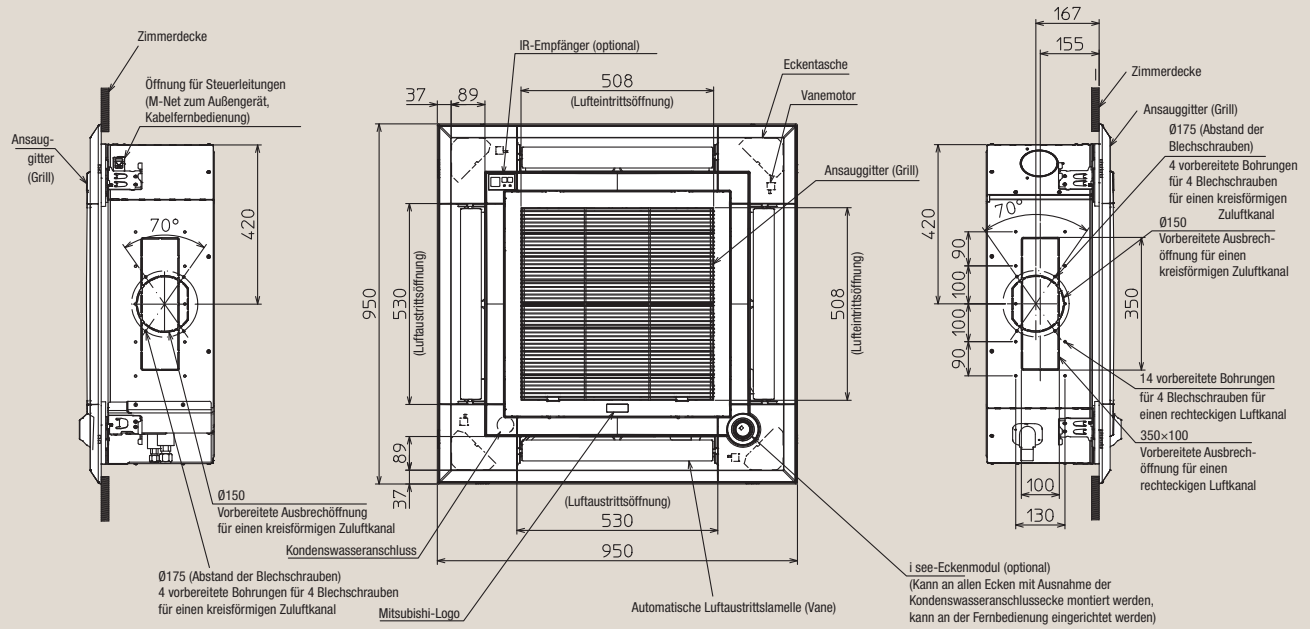
Heizbetrieb
Vertikaler Ausblas (60°), 4 Auslässe
Deckenhöhe: 3,2 m

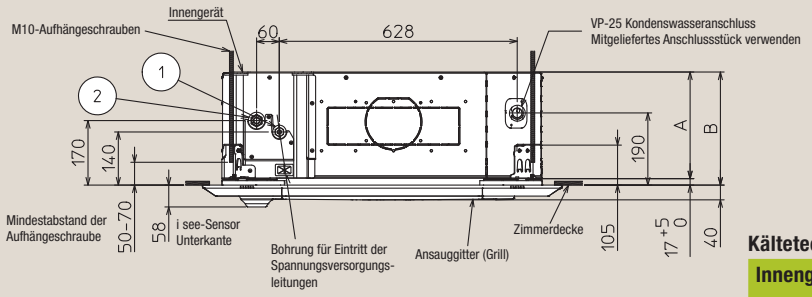


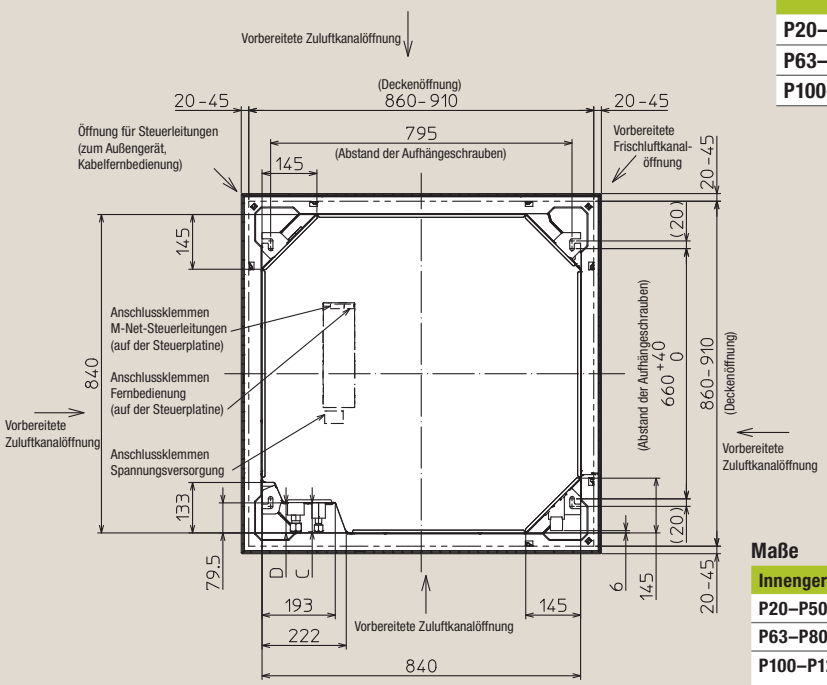
Hinweis!
Die oben gezeigten Luftstromverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

5. Maße und Abstände

5.1. Abmessungen







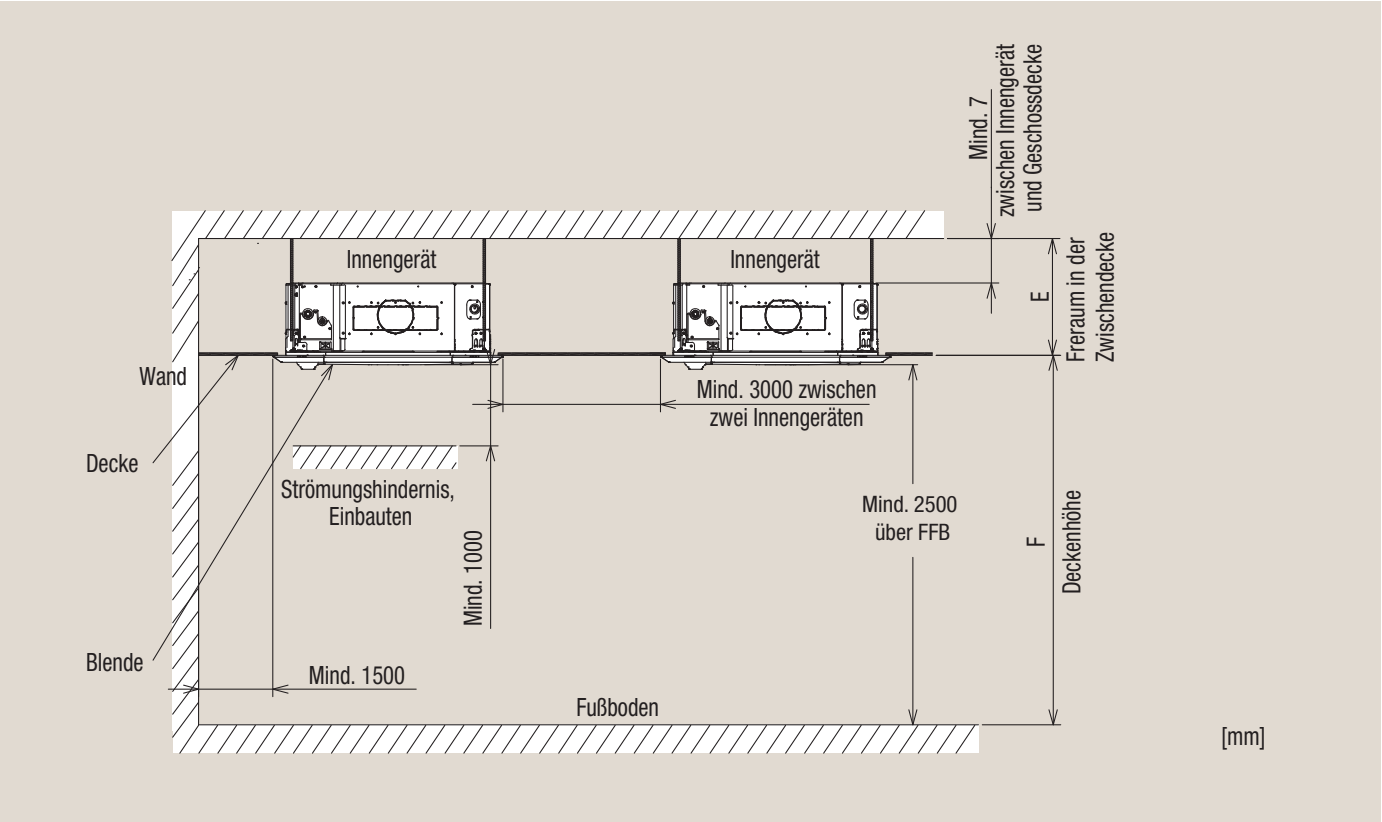
Kältetechnische Anschlussmaße [mm]

Innengerät	Flüssig-keitsleitung	Gasleitung
P20–P50	Ø6,0 (1/4")	Ø12,0 (1/2")
P63–P80	Ø10,0 (3/8")	Ø16,0 (5/8")
P100–P125	Ø10,0 (3/8")	Ø16,0 (5/8")

Maße [mm]

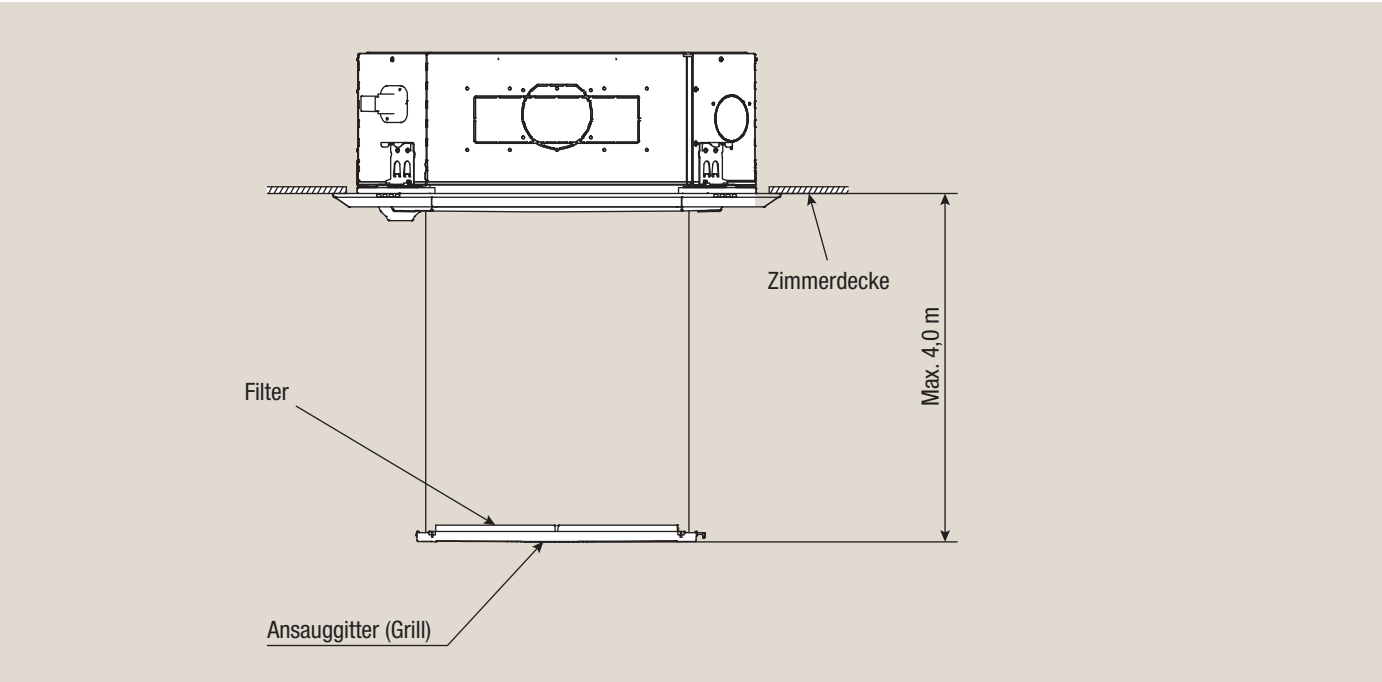
Innengerät	A	B	C	D	E	F
P20–P50	241	258	76	76,5	Mind. 265	Max. 3500
P63–P80			79,5	79,5		
P100–P125	281	298			Mind. 305	Max. 4500

5.2. Mindesteinbauabstände

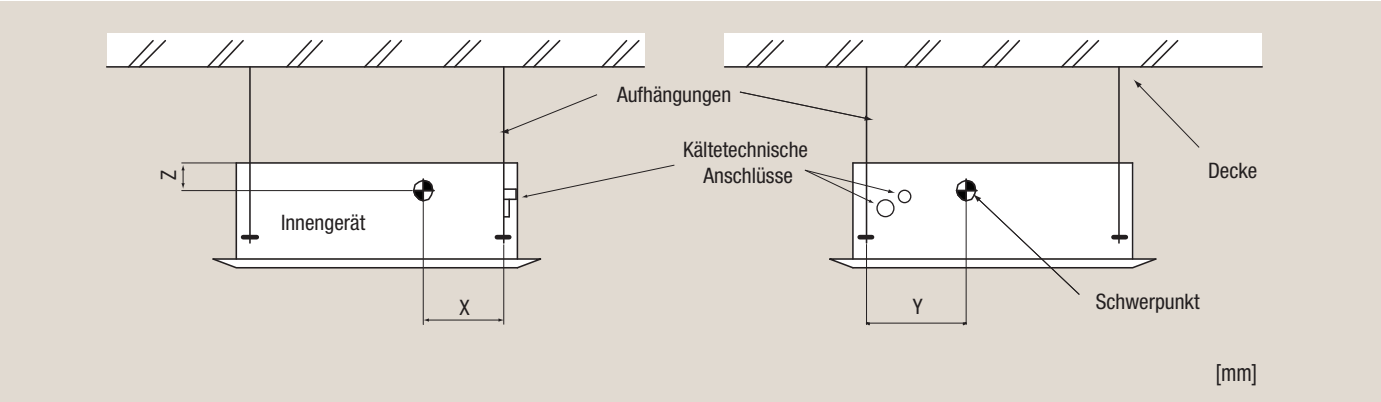


5.3. Freiraum für den Filter-Lift-Betrieb

Prüfen Sie, ob für die Verwendung des optionalen Filter-Lifts ausreichend Freiraum nach untenzur Verfügung steht.



5.4. Schwerpunkt

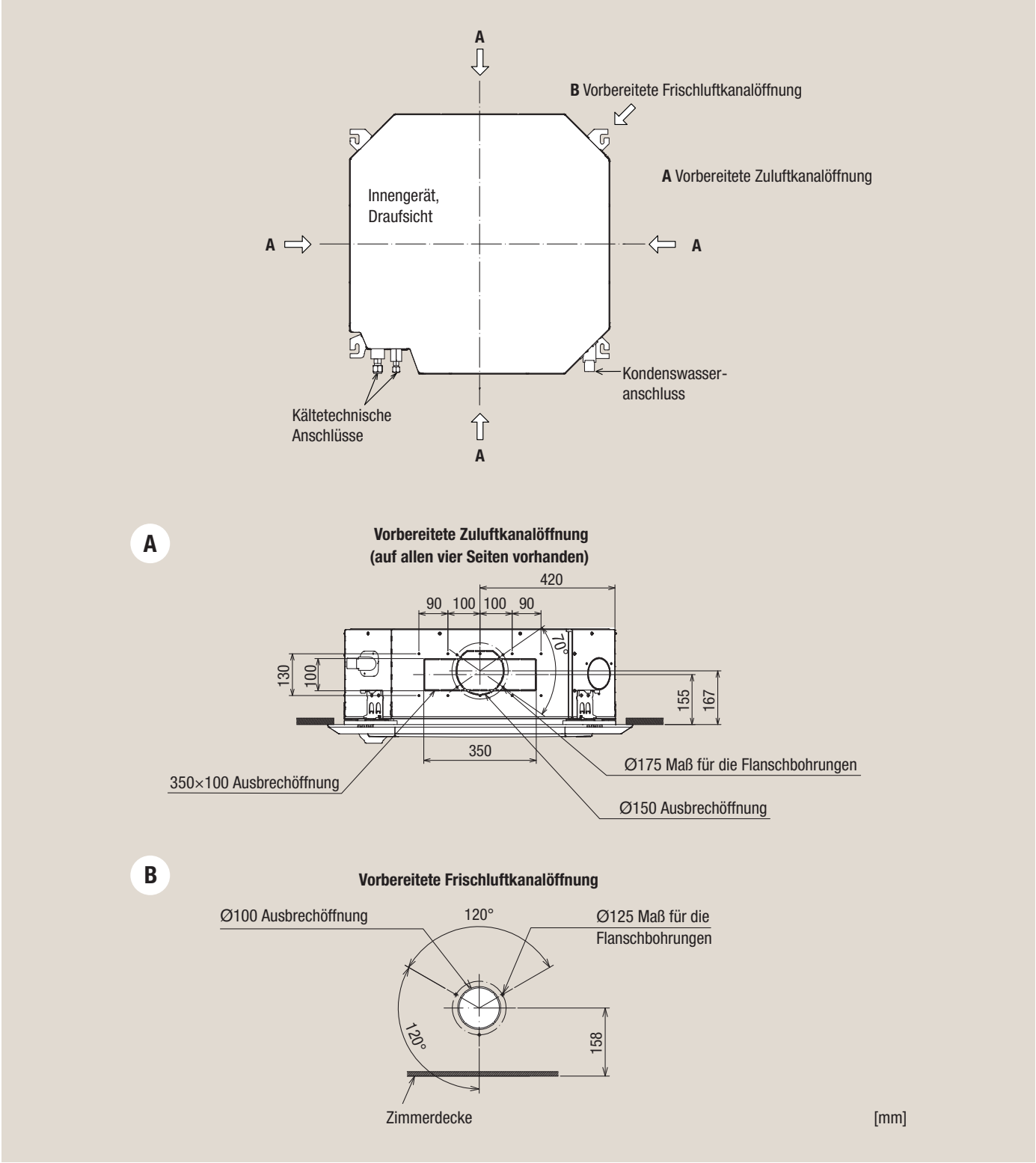


Innengerät	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
PLFY-P20VEM-E	325	390	115
PLFY-P25VEM-E	325	390	115
PLFY-P32VEM-E	325	390	115
PLFY-P40VEM-E	325	390	115
PLFY-P50VEM-E	325	390	115
PLFY-P63VEM-E	325	390	115
PLFY-P80VEM-E	325	390	115
PLFY-P100VEM-E	325	380	100
PLFY-P125VEM-E	325	380	100

6. Optionaler Luftkanalanschluss

6.1. Luftkanalanschluss vorbereiten

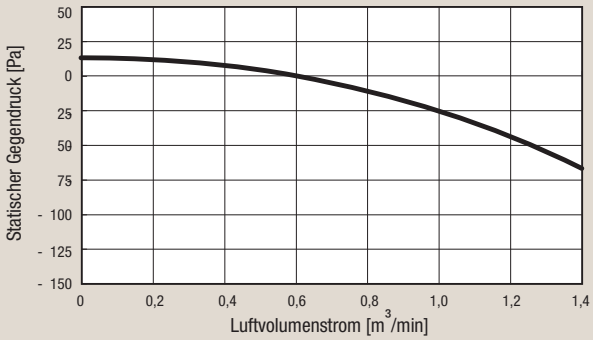
An das Innengerätegehäuse kann an einer Stelle ein Frischluftkanal und an allen vier Seiten ein Zuluftkanal angeschlossen werden. Dort sind entsprechende Ausbrechöffnungen vorbereitet. Der Anschluss muss bauseitig erfolgen. Bohrungen für die Flansche sind bauseitig zu erstellen. Beachten Sie bitte die Maße in der Zeichnung.
Angeschlossene Luftkanäle sind mit geeigneten Dämm- und Dichtstoffen gegen Kondenswasserbildung und -austritt zu versehen.



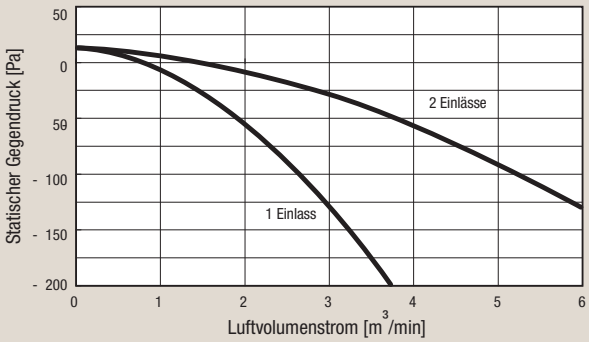
6.2. Frischluftvolumenstrom auslegen

PLFY-P20/25/32/40/50/63/80VEM-E.UK

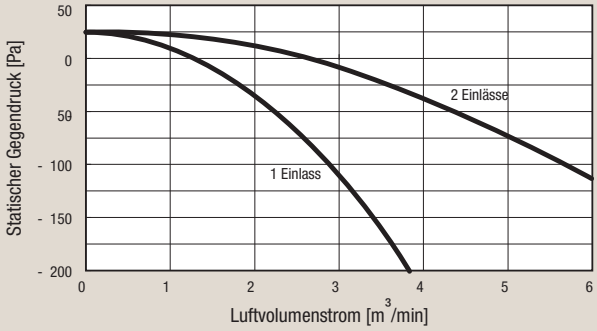
Am Frischluftanschluss des Innengerätes



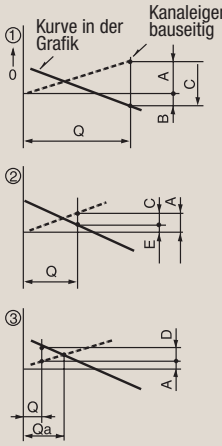
Multi-Funktions-Luftkasten + Standard-Luftfilter



Multi-Funktions-Luftkasten + Hochleistungsfilter



Auslegungshilfe



Q ... geplanter Frischluftvolumenstrom

A ... statischer Druckverlust im Frischluftkanal bei Frischluftvolumenstrom Q

B ... Mindest-Pressung am Ansaug bei Frischluftvolumenstrom Q

C ... Pressung des Zuluftgebläses bei Frischluftvolumenstrom Q

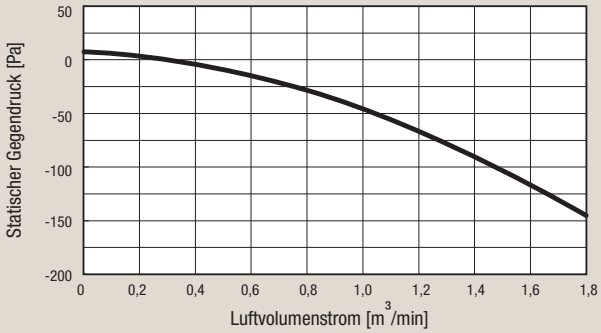
D ... Anstieg der Pressung durch den Luftkanal bei Frischluftvolumenstrom Q

E ... Statische Pressung des Innengerätes bei Frischluftvolumenstrom Q

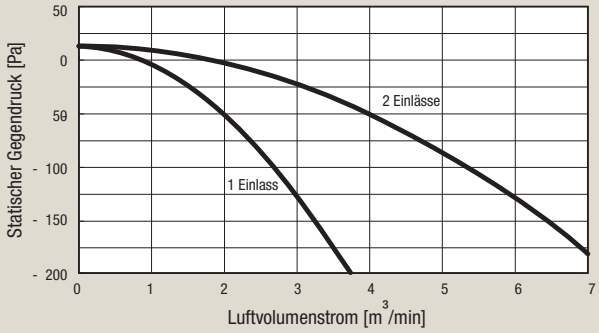
Qa ... Geschätzter Frischluftvolumenstrom ohne D

PLFY-P100/125VEM-E.UK

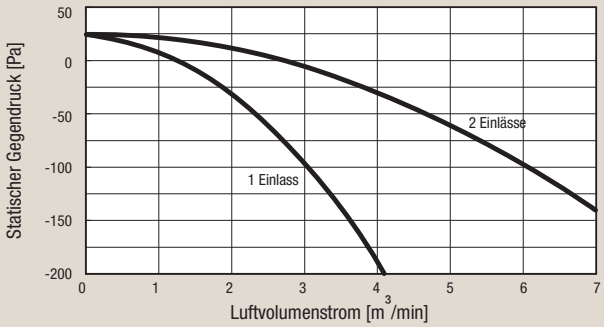
Am Frischluftanschluss des Innengerätes



Multi-Funktions-Luftkasten + Standard-Luftfilter



Multi-Funktions-Luftkasten + Hochleistungsfilter



6.3. Außenluftventilator mit Innengerätebetrieb verriegeln

Wenn das Innengerät arbeitet, soll auch ein bauseitiger Außenluftventilator arbeiten und so die Frischluftzufuhr sicherstellen. Wird das Innengerät ausgeschaltet, wird der Außenluftventilator ebenfalls ausgeschaltet. Dazu ist die folgende Verriegelungsschaltung zu erstellen.

Hinweis!

Das hierfür benötigte Material ist bauseitig zu stellen und gehören nicht zum Lieferumfang des Innengerätes.

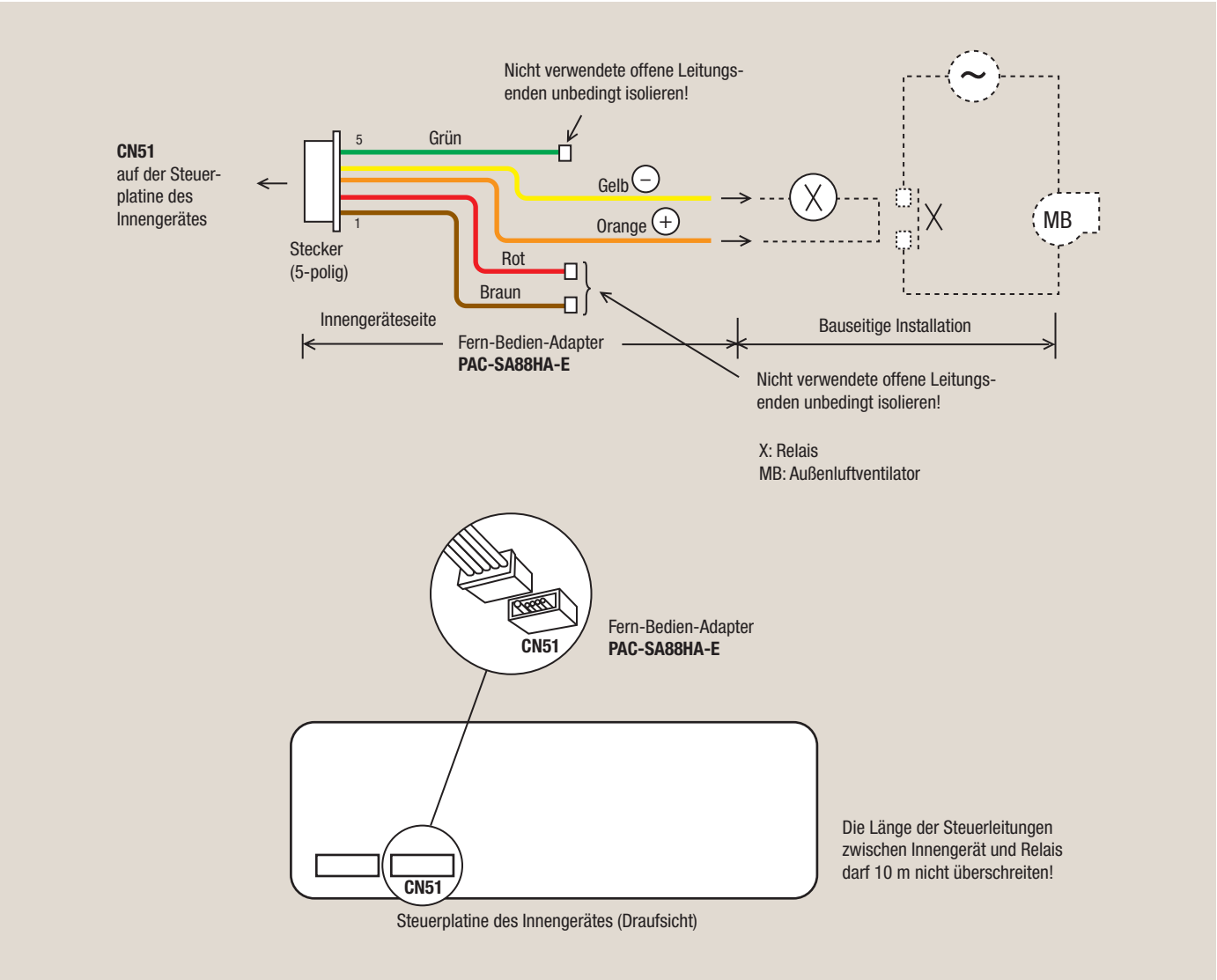
Gehen Sie wie folgt vor:

(1) Schließen Sie den Fernbedien-Adapter PAC-SA88HA-E (5-poliger Stecker mit Signalleitungen aus dem Mitsubishi-Zubehör-Angebot) an den Steckanschluss CN51 auf der Steuerplatine des Innengerätes an und führen Sie die Signalleitungen aus dem Gehäuse des Innengerätes heraus.

(2) An den Leitern „Orange“ und „Gelb“ können Sie jetzt das Betriebssignal des Innengerätes abgreifen und damit ein Relais zur Ansteuerung des Außenluftventilators schalten.
Relaiseigenschaften: Max. 12 V DC, max. 1,0 W, max. 10 m Länge der Signalleitungen

Vorsicht!

Isolieren Sie alle nicht verwendeten offenen Kabelenden.



7. Kältetechnischer Anschluss

7.1. Kältemittel und Rohrleitungen

7.1.1. Kältemittel

Die hier aufgeführten Klimageräte sind für den Betrieb mit R410A ausgelegt. Die Innengeräte werden ohne Kältemittelfüllung ausgeliefert. Die Außengeräte sind ab Werk mit Kältemittel R410A vorgefüllt. Je nach Anlagenausführung ist bauseitig Kältemittel nachzufüllen. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

7.1.2. Auslegung der Rohrleitungen

Die genauen Angaben zur Auslegung der Kältemittelleitungen (Material, Durchmesser und Leitungslängen) sind von dem verwendeten Außengerät abhängig. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

7.1.3. Kältetechnische Anschlussmaße an den Innengeräten

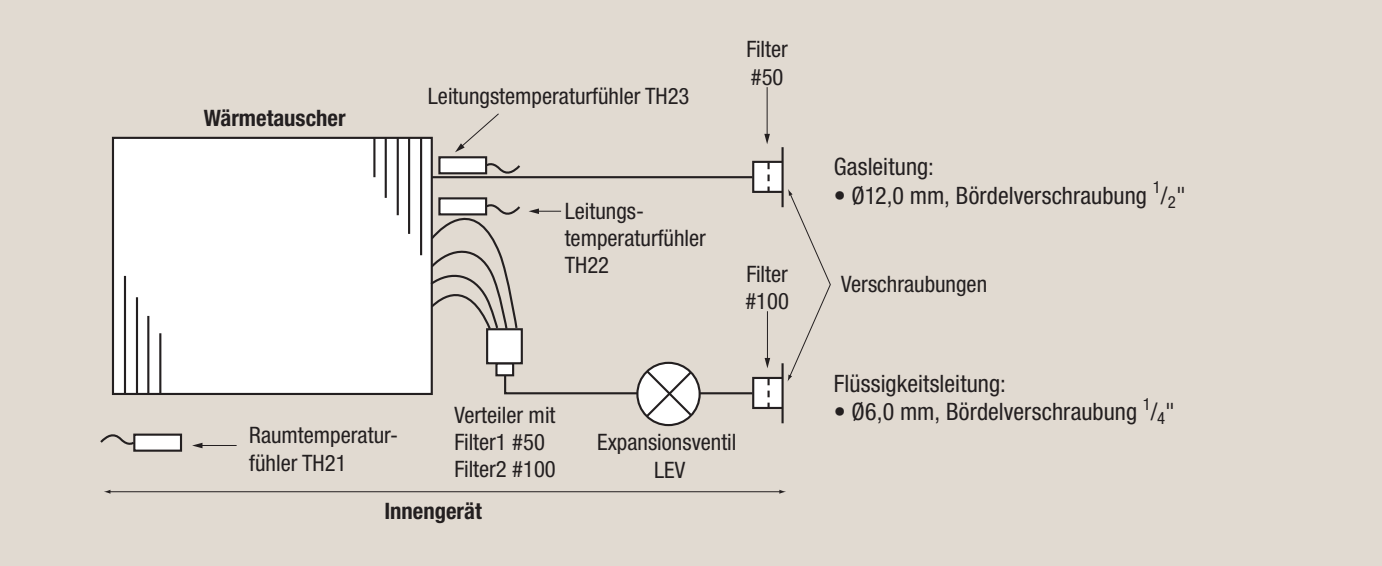
Die Angaben zur Auslegung der Kältemittelleitungen sind von dem verwendeten Außengerät abhängig. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.
Die Anschlüsse am Innengerät sind aus Kupferrohr ausgeführt. Die Anschlussleitungen bis zum nächsten Verteiler/ BC-Controller-Anschluss werden mit den gleichen Rohrdurchmessern wie die Anschlüsse am Innengerät gelegt. Der Anschluss erfolgt mit den beigefügten Bördelverschraubungen (Werte in Klammern).

Kältetechnische Anschlüsse (mit Bördelverschraubung)		PLFY-P20VEM-E	PLFY-P25VEM-E	PLFY-P32VEM-E
Flüssigkeitsleitung	[mm]	Ø6,0 ($^1/_4$")	Ø6,0 ($^1/_4$")	Ø6,0 ($^1/_4$")
Gasleitung	[mm]	Ø12,0 ($^1/_2$")	Ø12,0 ($^1/_2$")	Ø12,0 ($^1/_2$")

Kältetechnische Anschlüsse (mit Bördelverschraubung)		PLFY-P40VEM-E	PLFY-P50VEM-E	PLFY-P63VEM-E
Flüssigkeitsleitung	[mm]	Ø6,0 ($^1/_4$")	Ø6,0 ($^1/_4$")	Ø10,0 ($^3/_8$")
Gasleitung	[mm]	Ø12,0 ($^1/_2$")	Ø12,0 ($^1/_2$")	Ø16,0 ($^5/_8$")

Kältetechnische Anschlüsse (mit Bördelverschraubung)		PLFY-P80VEM-E	PLFY-P100VEM-E	PLFY-P125VEM-E
Flüssigkeitsleitung	[mm]	Ø10,0 ($^3/_8$")	Ø10,0 ($^3/_8$")	Ø10,0 ($^3/_8$")
Gasleitung	[mm]	Ø16,0 ($^5/_8$")	Ø16,0 ($^5/_8$")	Ø16,0 ($^5/_8$")

7.2. Kältekreislaufdiagramm

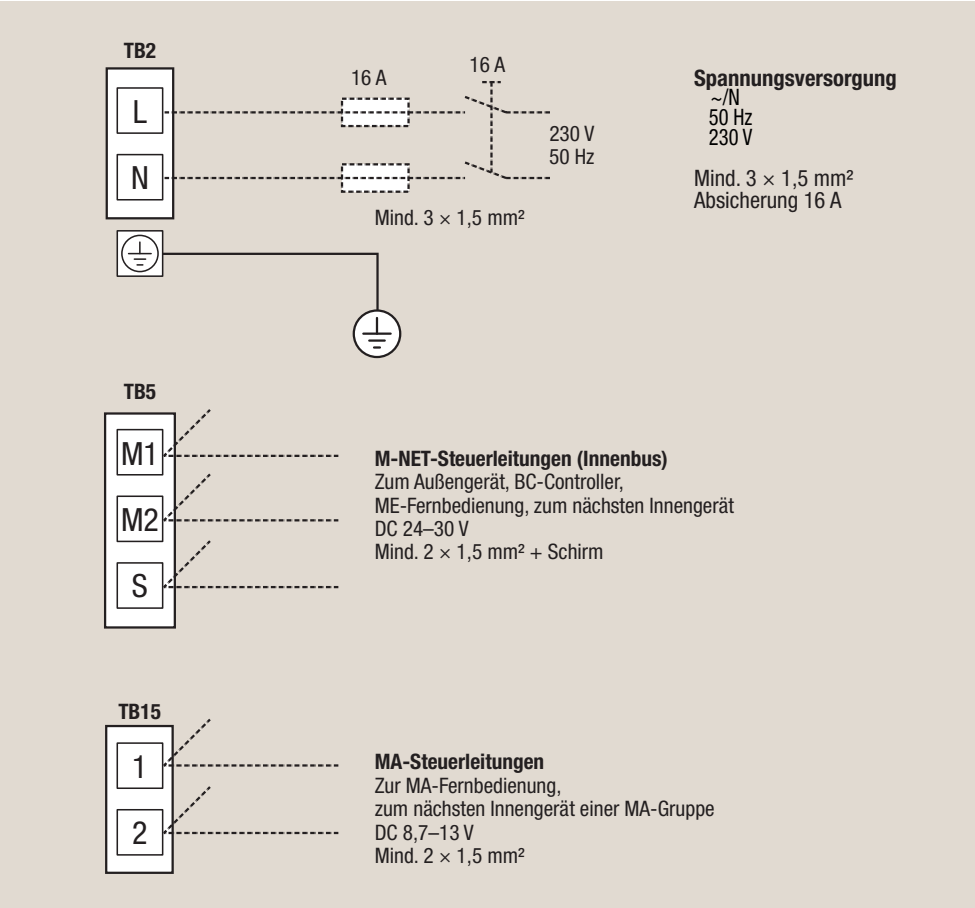


8. Elektrischer Anschluss

8.1. Anschlussdiagramm

Achtung!

- **Der elektrische Anschluss der Klimageräte darf nur durch eine Fachkraft mit anerkannter Ausbildung für Elektrotechnik erfolgen.**
- **Sehen Sie unbedingt einen allstromsensitiven FI-Schutzschalter in der Zuleitung vor.**



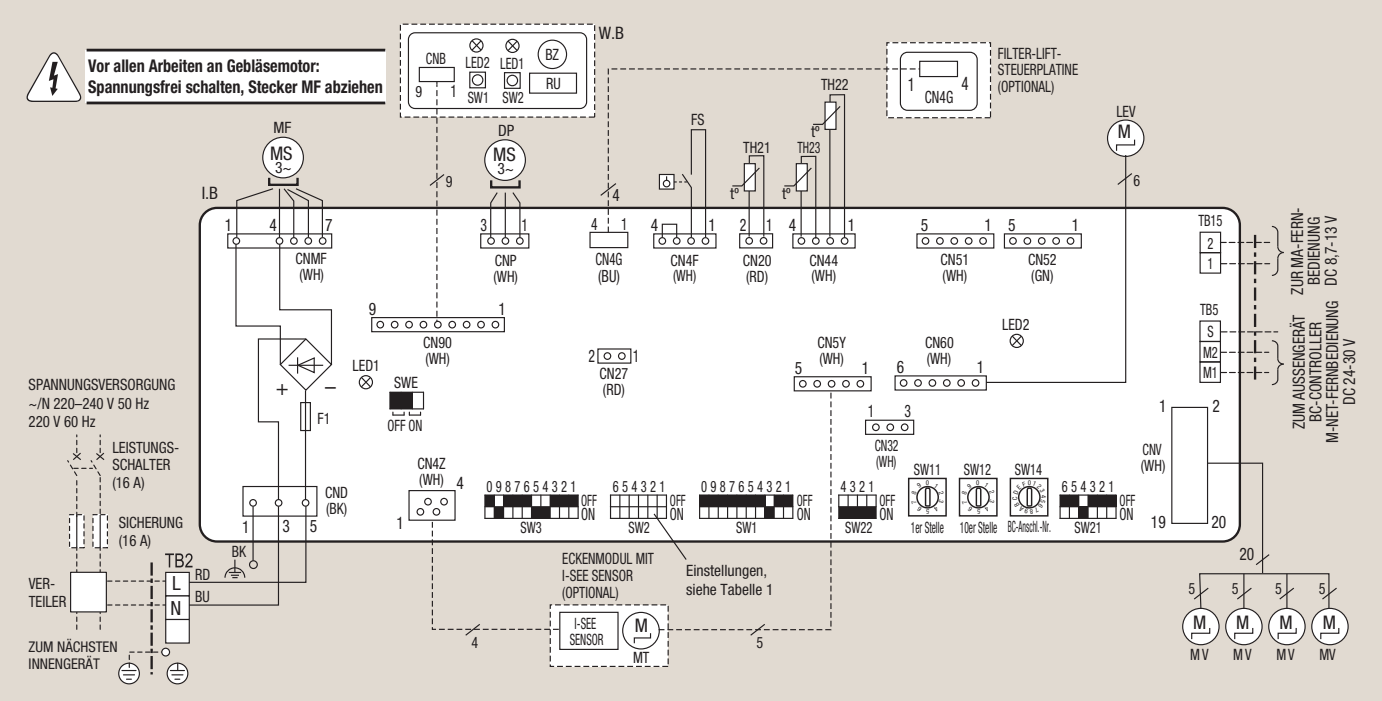
Hinweise

- **Die Größe der Elektroleitungen muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.**
- **Als Elektroleitung für die Stromversorgung und die Verbindung von Innen- und Außengeräten muss mindestens eine polychloropren-beschichtete, flexible Leitung (entsprechend 60245 IEC 57) verwendet werden.**
- **Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!**
- **Die Erdungsleitung muss etwas länger ausgeführt als die anderen Leitungen sein (mindestens 60 mm länger als L und N).**

Hinweise zur Leitungsauswahl

- **Spannungsversorgung, z.B. NYM, Auswahl des Querschnitts gemäß VDE-Richtlinien in Abhängigkeit der Leitungslänge**
- **M-Net-Steuerleitungen, z.B. LiYCY 2 x 1,5 mm² mit Schirmleitung**

8.2. Schaltungsdiagramm



Hinweise:

1. **Bei Wartung und Störung unbedingt das Schaltungsdiagramm des Außengerätes beachten.**
2. **MA-Fernbedienung nur an TB15 anschließen. Keine Polarität.**
3. **M-NET-Steuerleitungen nur an TB5 anschließen. Keine Polarität. S = Schirm**
4. **Symbole: ☐☐☐ Schraubklemme, ○○○ Steckplatz oder Klemme**
5. **Die Nennkälteleistung des Innengerätes wird an SW2 eingestellt. Bei Platinenwechsel (Zuerst Spannung ausschalten!) unbedingt richtig einstellen! Siehe Tabelle 1 „Geräteleistung" unten links.**

Tabelle 1: Geräteleistung

Modell	SW2	Modell	SW3	Modell	SW3
P20	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P40	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P80	ON OFF 1 2 3 4 5 6
P25	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P50	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P100	ON OFF 1 2 3 4 5 6
P32	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P63	ON OFF 1 2 3 4 5 6	P125	ON OFF 1 2 3 4 5 6

Bedeutungen der LEDs auf der Steuerplatine

LED	Bedeutung	Funktion
LED1	Versorgungsspannung für Innengerät	LED1 leuchtet, wenn 220-240 V AC an den Klemmen TB2 anliegen
LED2	Versorgungsspannung für MA-Fernbedienung	LED2 leuchtet, wenn Spannung für die MA-Fernbedienung bereitsteht

Legende

Symbol	Name	
I.B	Steuerplatine	
CN27	Stecker	Signal f. ext. Luftklappe
CN32		Fern-Ein-/Aus-Schalter
CN51		Externe E/As
CN52		Externe Ausgänge
F1	Sicherung T6.3AL250V	
SW1	DIP-Schalter	Funktionseinstellungen
SW2		Nennleistung
SW3		Funktionseinstellungen
SW11	Drehschalter	Adresse, 1-er Stelle
SW12		Adresse, 10-er Stelle
SW14		BC-Anschluss-Nr.

Symbol	Name	
SW21	DIP-Schalter	Deckenhöhe/Anzahl der Auslässe/Optionen
SW22	DIP-Schalter	Paar-Nr. (Zuordung der IR-Fernbedienung)
SWE	Testbetrieb Kondensatpumpe (Brücke)	
DP	Kondensatpumpe	
FS	Schwimmerschalter	
LEV	Lineares Expansionsventil	
MF	Gebläsemotor	
MV	Motor für Luftlamellen	
TH21	Temperatur-fühler	Raumlufttemperatur
TH22		Rohrtemperatur, fl.
TH23		Rohrtemperatur, gasf.

Symbol	Name	
TB2	Klemmen-leiste	Spannungsversorgung
TB5		Steuerleitungen
TB15		MA-Steuerleitungen
Sonderzubehör: Blende mit Infrarotempfänger		
W.B	Steuerplatine für Fernbedienung	
BZ	Summer	
LED1	Betriebsanzeige (Grün)	
LED2	Aufheizbetrieb (Orange)	
RU	Infrarotempfänger	
SW1	Notbetriebstaster Heizen/Abwärts	
SW2	Notbetriebstaster Kühlen/Aufwärts	
MT	Motor I-See-Sensor	

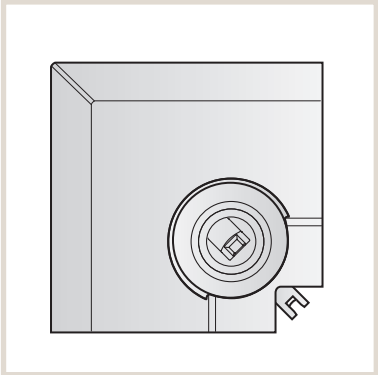
9. Zubehör

9.1. Gerätezubehör

9.1.1. 3D-I-See-Sensor PAC-SE1ME-E

Mit dem 3D-I-See-Sensor kann die Anzahl der Personen im Raum erfasst und die bereitgestelle Leistung bedarfsgerecht angepasst werden. Bei geringer Belegung kann automatisch ein Energiesparprogramm aktiviert werden.

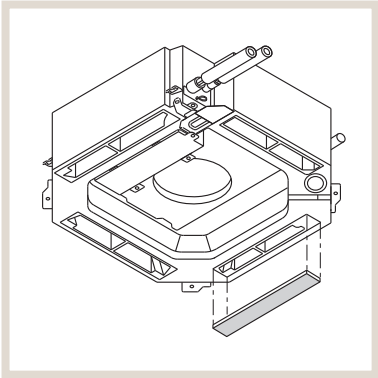
Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SE1ME-E	Eckenmodul mit 3D-I-See-Sensor
Anwendung	Zum Einbau in die Abschlussblende



9.1.2. Verschlussblende PAC-SH51SP-E

Die Verschlussblenden können in die Luftauslass-Öffnungen der 4-Wege-Deckenkassetten montiert werden, um maximal zwei Luftauslässe zu verschließen. Zusätzlich muss der Luftlamellenmotor abgeklemmt werden.
Das Verschließen von drei Auslassöffnungen ist nicht zulässig.

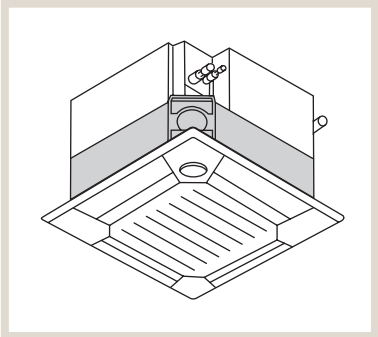
Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SJ37SP-E	Verschlußblende (2 Stück/VE)
Anwendung	Verschließen der Luftauslässe
Material	PE- und PU-Schaum, schwarz
Abmessungen B×H×T [mm]	520×5×80



9.1.3. Außenluftkasten inkl. Filtergehäuse PAC-SH41TM-E

Der Außenluftkasten dient zur Einbringung von Außenluft in die Deckenkassette. Der Außenluftanteil kann bis zu 20 % des Nenn-Luftvolumenstroms betragen.
Zur Montage zwischen Innengerät und Blende, Bauhöhe 135 mm.

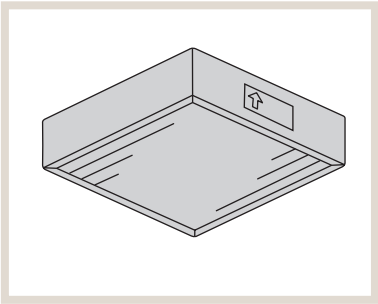
Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SH41TM-E	Außenluftkasten inkl. Filtergehäuse
Anwendung	• Aufnahme des Hochleistungsfilterelementes • Anschlussmöglichkeiten für Frischluftkanal an zwei Ecken
Abmessungen B×H×T [mm]	840×135×840



9.1.4. Hochleistungsfilterelement PAC-SH59KF-E

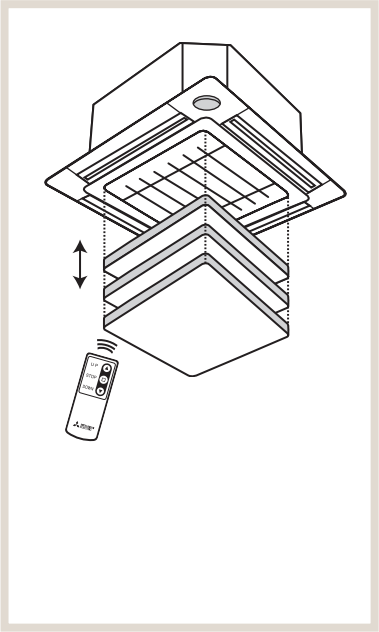
Das Hochleistungsfilterelement PAC-SH59KF-E verfügt über einen Abscheidegrad von 65 %, und eine Standzeit von ca. 2.500 Betriebsstunden. Das Hochleistungsfilterelement benötigt zum Einsatz unbedingt den Außenluftkasten PAC-SJ41TM-E.
Die Einbaurichtung ist markiert.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SH59KF-E	Hochleistungsfilterelement
Abscheidegrad	65 %
Material	Polyolefin-Fasergewebe
Bitte Beachten	Benötigt zum Einbau den Außenluftkasten PAC-SH41TM-E
Abmessungen B×H×T [mm]	510×65×510



9.1.5. Filterlift-Panel PLP-6EAJ

Abschlussblende mit Absenkautomatik
Per Fernbedienung (MA oder mitgelieferte IR-Fernbedienung) kann das Auslassgitter mit dem darin befindlichen Luftfilter bis zu 4 m abgesenkt werden und erleichtert dadurch gerade in hohen Räumen die Filterreinigung. Desweiteren ist ein Tastenfeld mit Infrarot-Empfänger in der Abschlussblende integriert.



Bezeichnung	Beschreibung
PLP-6EAJ	Filterlift-Panel mit Tastenfeld
Ausführung	Abschlussblende mit Filterlift-Ausrüstung, mit Filterlift-Fernbedienung
Anwendung	In Räumen mit hohem Decken zur Vereinfachung der Filterwartung
Abmessungen B×H×T [mm]	950×35×950

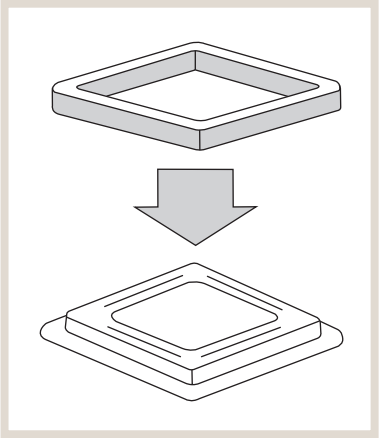
9.1.6. Abschlussblende für Infrarotfernbedienung PLP-6EALM

Abschlussblende mit Infrarotempfänger und Tastenfeld
In die Abschlussblende ist ein Tastenfeld mit Infrarot-Empfänger integriert. Die passende Infrarotfernbedienung wird mitgeliefert.

Bezeichnung	Beschreibung
PLP-6EALM	Abschlussblende mit Infrarotempfänger und Tastenfeld
Ausführung	Abschlussblende mit Infrarotempfänger, Tastenfeld und Infrarotfernbedienung
Abmessungen B×H×T [mm]	950×35×950

9.1.7. Sockelblende PAC-SJ65AS-E

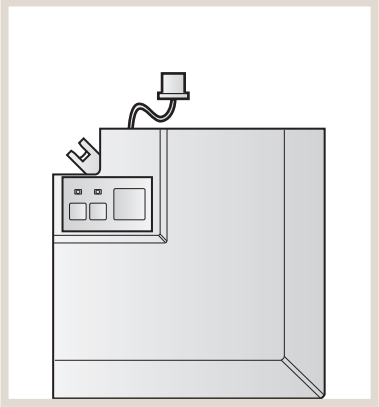
Die Sockelblende ermöglicht die Montage der Deckenkassette bei geringem Freiraum in der Decke. Die benötigte Einbauhöhe wird um 40 mm reduziert.



Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SJ65AS-E	Sockelblende
Anwendung	Zur Montage der Deckenkassetten in schmalen Zwischendecken
Material	Beschichteter Kunststoffschaum
Abmessungen B×H×T [mm]	977×48×977

9.1.8. Infrarot-Empfangseinheit PAR-SE9FA-E

Das Eckenmodul PAR-SE9F-E mit Infrarot-Empfänger und Bedien- und Anzeigefeld kann in die Abschlussblende der 4-Wege-Deckenkassette integriert werden. Dazu muss eines der vorhandenen Eckenmodule ausgebaut und das Empfängermodul eingesetzt und angeschlossen werden.
Zur Bedienung des Innengerätes ist die unten genannte Fernbedienung PAR-SL97A (nicht mitgeliefert) erforderlich.

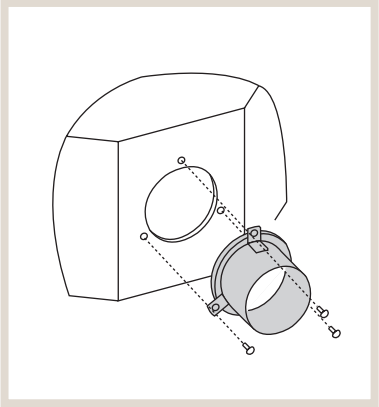


Bezeichnung	Beschreibung
PAR-SA9F-E	Eckenmodul mit Infrarot-Empfänger
Anwendung	Zum Einbau in die Abschlussblende
Material	ABS
Abmessungen B×T (mm)	256×256

9.1.9. Anschlussflansch für Frischluftkanal PAC-SH65OF-E

Der runde Anschlussflansch PAC-SH65OF-E ist passend für die vorbereitete Frischluftöffnung am Gehäuse des Innengerätes und ermöglicht den Anschluss an einen bauseitigen runden Frischluftkanal. Befestigungs- und Dämmmaterial wird mitgeliefert.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SH65OF-E	Anschlussflansch für bauseitigen Frischluftkanal
Anwendung	Kanalanschluss zur Frischluftzufuhr
Durchmesser [mm]	200

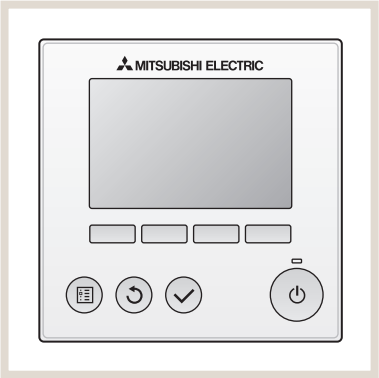


9.2. Fernbedienungen

9.2.1. MA-Kabelfernbedienung PAR-32MAA

Die Kabelfernbedienung bietet sämtliche Funktionen, die für die lokale Bedienung benötigt werden. Das Display ist hintergrundbeleuchtet. Alle Eingaben erfolgen menügeführt
Die flache Bauweise und die Ausführung für Aufputz-Wandmontage erlauben auch den nachträglichen Einbau.

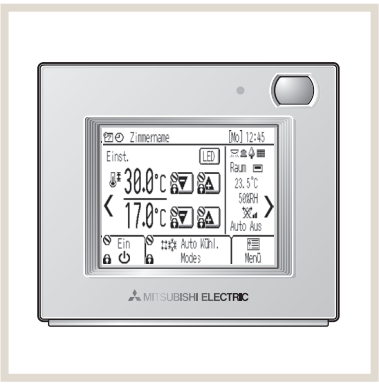
Bezeichnung	Beschreibung
PAR-32MAA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	120×120×19



9.2.2. ME-Smart-Kabelfernbedienung PAR-U02MEDA

Die ME-Smart-Kabelfernbedienung wird an das City Multi-Datenbussystem M-Net angeschlossen. Mittels Geräteadressen werden Fernbedienung und Innengerät einander zugeordnet. Die Gruppenbildung der zu steuernden Innengeräte erfolgt durch Adressierung. Das Touch-Display sorgt für einfache Bedienbarkeit.
Über den integrierten Anwesenheitssensor lassen sich zahlreiche Energiesparfunktionen realisieren.

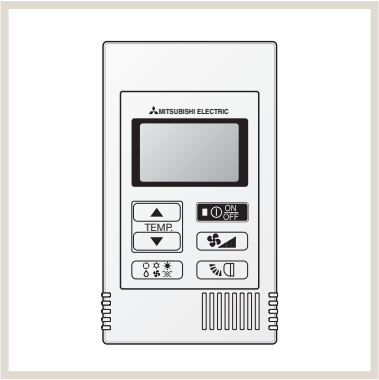
Bezeichnung	Beschreibung
PAR-U02MEDA-J	M-Net-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	140×120×25



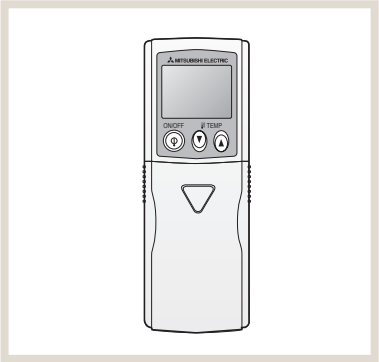
9.2.3. MA-Kompakt-Kabelfernbedienung PAC-YT52CRA

Bei der MA-Kompakt-Kabelfernbedienung sind die Steuerungsmöglichkeiten auf die wesentlichen Grundfunktionen Ein-/Ausschalten, Temperatur- und Betriebsartenwahl sowie Luftklappensteuerung beschränkt.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-YT52CRA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Eingeschränkte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	70×120×14,5



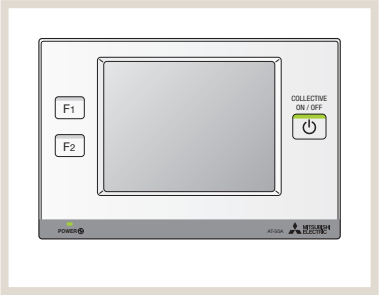
9.2.4. Infrarot-Fernbedienung PAR-SL97A-E



Die Infrarot-Fernbedienung PAR-SL97A-E wird zur lokalen Bedienung des Innengerätes verwendet. Dazu wird der IR-Empfänger PAR-SE9FA-E benötigt, siehe weiter oben. Eine praktische Wandhalterung ist beigefügt.

Bezeichnung	Beschreibung
PAR-SL97A-E	Infrarot-Fernbedienung mit Halter
Abmessungen B×H×T [mm]	58×159×19

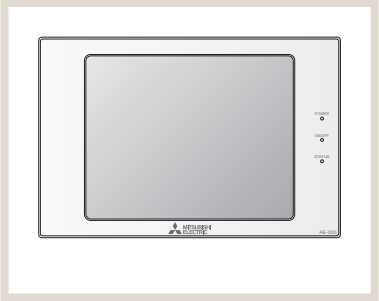
9.2.5. Gruppenfernbedienung mit Touchscreen AT-50B



Die Gruppenfernbedienung mit 5-Zoll-Touchscreen bietet sämtliche Funktionen zur intuitiven Steuerung von bis zu 50 Gerätegruppen. Wochentimer, Energiesparfunktionen und Nachtabsenkung sind inklusive. Einbinden von Geräten aus Fremdgewerken ist via E/A-Module möglich.

Bezeichnung	Beschreibung
AT-50B	Gruppenfernbedienung mit Touch-screen
Abmessungen B×H×T [mm]	180×120×30

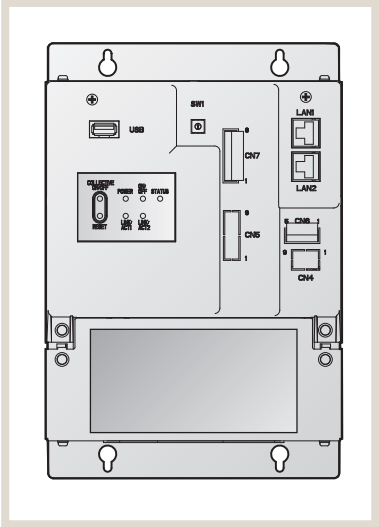
9.2.6. Visuelles Steuerungssystem AE-200E



Mit der zentralen Systemsteuerung können standardmäßig bis zu 50 Innengeräte oder Gruppen gesteuert werden. Mit bis zu drei optional erhältlichen Erweiterungsmodulen (siehe unten) können maximal 200 Komponenten kontrolliert werden.
Das 10,4 Zoll große vollgrafische Farbdisplay ist als Touch-Panel ausgeführt, Eingaben erfolgen mit dem Finger auf dem Display. Ein Netzteil ist integriert. M-Net-, Ethernet- und USB-Schnittstellen ermöglichen Netzwerkeinbindung und Datenaustausch mit der EDV.
Zum Einbau in eine Wand oder Schalttafel.

Bezeichnung	Beschreibung
AE-200E	Zentrale Systemsteuerung mit Touchscreen
Abmessungen B×H×T [mm]	283 x 199 x 64

9.2.7. Erweiterungsmodul EW-50E

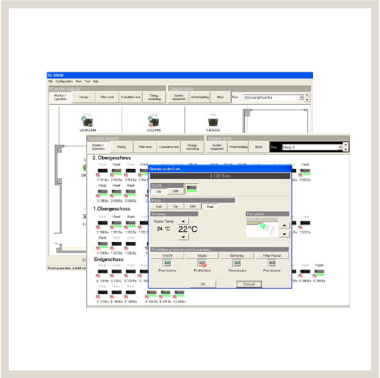


Mit diesem Erweiterungsmodul für den M-Net-Datenbus kann die Anzahl der steuerbaren Innengeräte, usw. an der zentralen Systemsteuerung AE-200E auf bis zu 200 erhöht werden. Die Kommunikation mit AE-200E erfolgt via Ethernet.

Bezeichnung	Beschreibung
EW-50E	Erweiterungsmodul zur Kontrolle von bis zu 200 Innengeräten. Für 51 – 100 Innengeräte 1 Stück erforderlich, für 101 – 150 Innengeräte 2 Stück erforderlich, für 151 – 200 Innengeräte 3 Stück erforderlich
Abmessungen B×H×T [mm]	300×175×62

9.2.8. Multifunktionelle vollgrafische Bediensoftware TG-2000A

TG-2000A ermöglicht die Steuerung einer Klimaanlage mit bis zu 2000 Klimageräten und Steuerungskomponenten an einem Standard-PC. Damit können bis zu 40 zentrale Steuerungen AE-200E und EW-50E gemeinsam verwaltet werden. TG-2000A kann über ein Netzwerk oder das Internet in ein vorhandenes Gebäude-Management-System eingebunden werden. Die Steuerung von bestimmten Komponenten anderer Gewerke ist möglich. Der Funktionsumfang umfasst die Einrichtung und Bedienung der Klimaanlage, Erfassen von Verbrauchsdaten und exportieren an die EDV, sowie Energiesparfunktionen, z.B. Nachtabsenkung.
Die Hard- und Software-Lösung TG-2000A besteht aus einem speziell konfigurierten PC und der Bediensoftware. PC und Software werden vor Ort auf die Anlage und die individuellen Anforderungen eingerichtet.

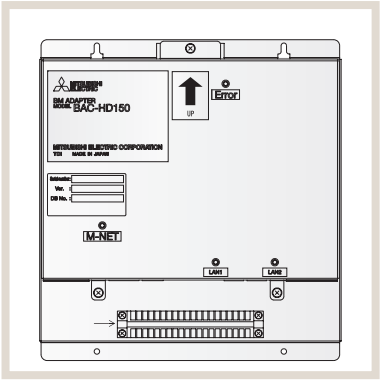


Bezeichnung	Beschreibung
TG-2000A	Zentrales Steuerungssystem
Details	Auf Anfrage

9.3. Steuerungszubehör

9.3.1. BACnet™-Interface-Modul BAC-HD150

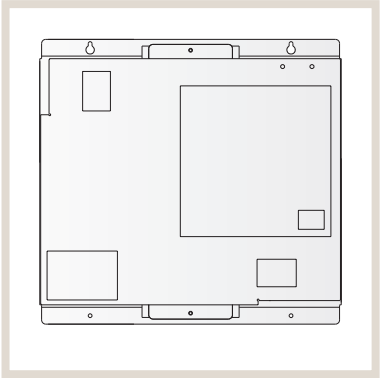
Zur Steuerung von bis zu 50 Innengeräten (bis zu 150 Innengeräten mit Expansion Controllern PAY-YG50ECA). Es lassen sich alle Funktionen der Innengeräte über das BACnet-Protokoll steuern. Alle relevanten Anlagenparameter wie Betriebsstatus und Modus werden ausgegeben.



Bezeichnung	Beschreibung
BAC-HD150	BACnet™-Interface-Modul
Abmessungen B×H×T [mm]	266×250×97,2

9.3.2. LonWorks®-Schnittstelle LMAP04-E

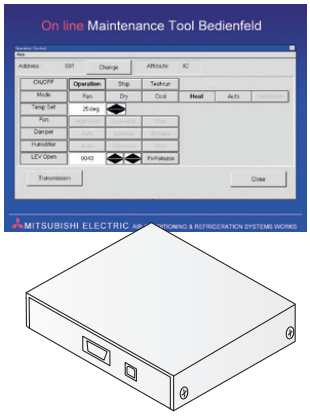
Die einfache Anbindung von City Multi VRF-Systemen an eine vorhandene Gebäudeleittechnik kann durch die LonWorks®Schnittstelle LMAP04-E erfolgen. Eine LonWorks®-Schnittstelle kann 50 Innengeräte verwalten.



Bezeichnung	Beschreibung
LMAP04	LonWorks®-Interface
Abmessungen B×H×T [mm]	360×340×60

9.3.3. Maintenance Tool CMS-MNG-E*

Alle relevanten Anlagenparameter und Fehlermeldungen können am Computer* angezeigt, gespeichert oder bearbeitet werden. In Kombination mit einem Modem ist die Datenfernübertragung möglich.
Das Maintenance-Tool besteht aus einer Schnittstellenbox, Adapter und Softwareprogramm, ein USB-Kabel wird zusätzlich benötigt. Steckerform PC-Seite: USB Typ A. Steckerform CMS-MNG-E Seite: USB Typ B.



Bezeichnung	Beschreibung
CMS-MNG-E	Schnittstellenbox
Maintenance Tool	Bedien- und Wartungssoftware

* Für Windows 2000 oder Windows XP, mindestens Celeron 1 GHz, Minimum 512 MB RAM, verfügbarer Festplattenspeicher 1 GB, USB-Anschluss, serieller Anschluss.

9.3.4. Modbus-Schnittstellen ME-AC-MBS50/100

Die Interface-Module ermöglichen die Einbindung von City Multi VRF-Systemen in eine vorhandene Modbus-Gebäudeleittechnik. Der Anschluss erfolgt über die Erweiterungsmodule EW-50E oder die zentrale Systemsteuerung AE-200E. Der Funktionsumfang ist projektabhängig.

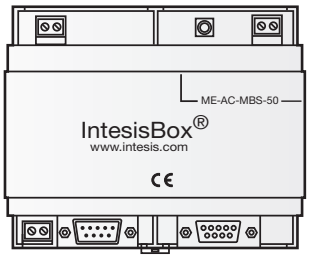
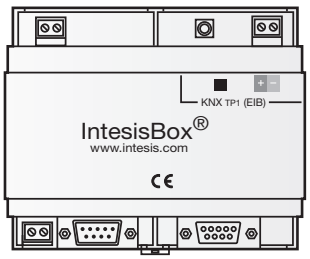


Abbildung ähnlich

Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC-MBS-50	Modbus®-Interface für bis zu 50 Innengeräte
ME-AC-MBS-100	Modbus®-Interface für bis zu 100 Innengeräte
Abmessungen B×H×T [mm]	Auf Anfrage

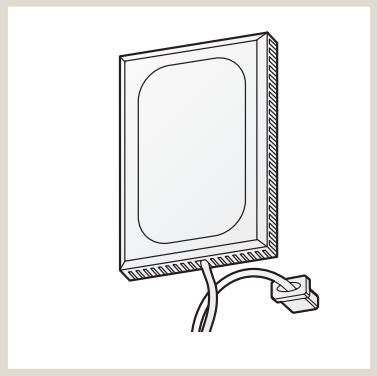
9.3.5. EIB/KNX-Schnittstellen ME-AC/KNX

Integration von 15 (ME-AC/KNX-15) oder 100 (ME-AC/KNX-100) City Multi-Gruppen
Direkte Anbindung von Geräten der M-Serie und Mr. Slim ohne bauseitiges Netzteil
Unterstützung aller wichtigen Funktionen der Klimageräte
Details gerne auf Anfrage.



9.3.6. Externer Temperaturfühler PAC-SE41TS-E

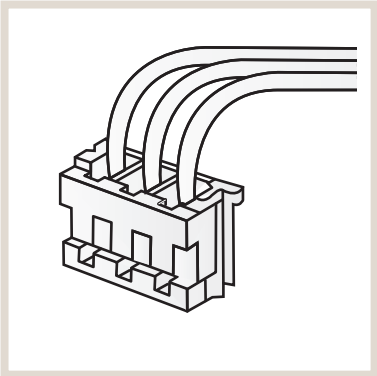
Mit dem externen Temperaturfühler kann die Lufttemperatur an einer beliebigen Stelle im Raum gemessen werden. Der Temperaturfühler darf dabei nicht von anderen Wärmequellen beeinflusst werden.
Das Set besteht aus dem Temperaturfühler, einem 2-adrigen Verbindungskabel, 12 m lang und Befestigungsmaterial.



Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SE41TS-E	Externer Raumtemperaturfühler
Signalkabel, beigefügt	2-adrig, 12 m, mit Stecker
Anschluss an	CN20 am Innengerät
Abmessungen B×H×T [mm]	70×120×15

9.3.7. Fern-Ein/Aus-Adapter PAC-SE55RA-E

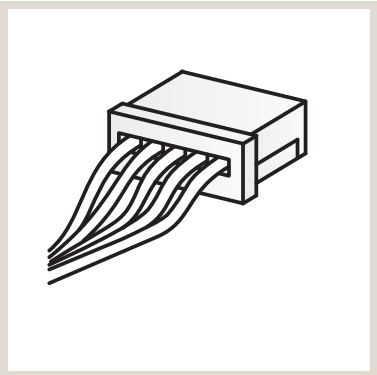
Der Fern-Ein/Aus-Adapter ermöglicht das Ein/Ausschalten des Klimagerätes z.B. von einer zentralen Leitwarte. Dazu ist eine bauseitig zu erstellende Schaltung erforderlich, die mit dem mitgelieferten konfektionierten Anschlusskabel mit dem Anschluss CN32 auf der Steuerplatine des Innengerätes verbunden wird. Die Länge der Verkabelung beträgt 2 m und kann bis auf max. 10 m erweitert werden.
Schalter, Relais, Timer und Verkabelung sind bauseitig zu stellen.



Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SE55RA-E	Adapter für Eingangssignale
Ausführung	3-poliger Stecker mit Signalkabel
Signalkabellänge	2 m (maximal 10 m möglich)
Anschluss an	CN32 am Innengerät
Eingangssignal	potentialfrei Ein/Aus

9.3.8. Kabel zur Fernüberwachung PAC-SA88HA-E

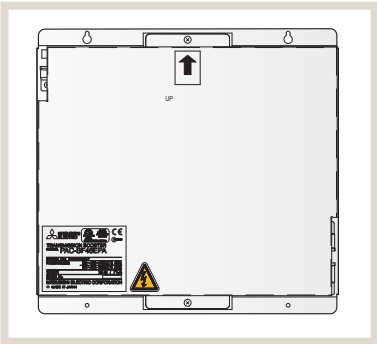
Das Kabel zur Fernüberwachung ermöglichet die Abfrage von Status und Betriebsart des Innengerätes mittels einer bauseitig zu erstellenden Schaltung. Damit können z.B. an einer Schalttafel in einer Leitwarte die Innengeräte zentral überwacht werden. Der 5-polige Adapter wird auf den Steckplatz CN51 auf der Steuerplatine des Innengerätes aufgesteckt.
Störung und Betrieb werden in Form eines 12-V-Signales (DC) ausgegeben. Dieses 12-V-Signal kann auf ein Relais zur Weiterverarbeitung aufgeschaltet werden. Das bauseitige Relais muss eine Leistung von max. 0,9 W haben.
Auch als Großpackung mit 10 Stück (PAC-725AD) lieferbar.



Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SA88HA-E	Adapter für Ausgangssignale
Ausführung	5-poliger Stecker mit Signalkabel
Signalkabellänge	2 m (maximal 10 m möglich)
Anschluss an	CN51 am Innengerät
Ausgangssignal	12 V DC, 75 mA (Max. 0,9 W)

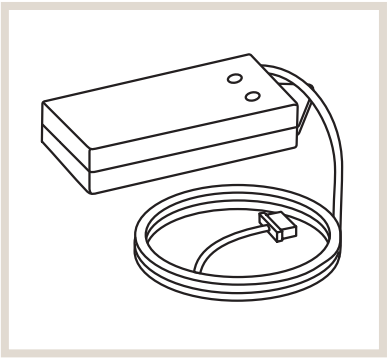
9.3.9. Signalübertragungsverstärker PAC-SF46EPA-F

Der Signalübertragungsverstärker wird in einem weitverzweigten Busnetz zur Verstärkung der M-Net-Steuersignale benötigt.



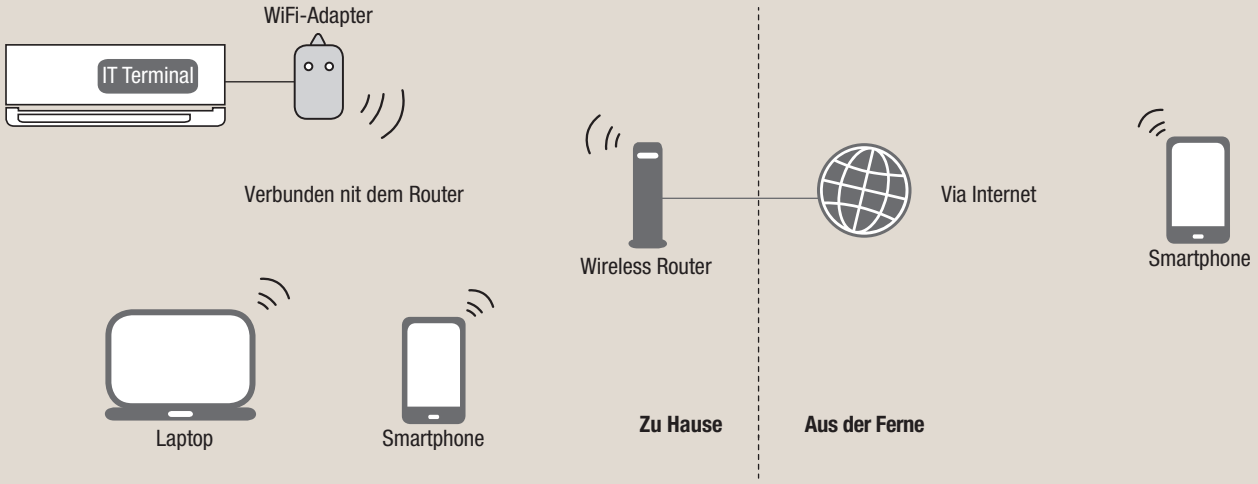
Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SF46EPA-F	Signalübertragungsverstärker
Versorgungsspannung	~/N, 230 V, 50 Hz
Schnittstellen	M-Net IN, M-Net OUT, POWER IN
Abmessungen B×H×T [mm]	340×360×60

9.3.10. MELCloud (WiFi-Adapter) MAC-567IF-E



Der WiFi-Adapter ermöglicht eine Kommunikation mit den Klimageräten via Smartphones und Tablet-PCs von zuhause aus oder auch aus der Ferne.
Diese bequeme und intelligente App-Steuerung, bereits kostenlos verfügbar im Apple- und Android-Store, verwandelt mobile Endgeräte in virtuelle Fernbedienungen, mit der ortsunabhängig der Endgebraucher und Anlagenbauer Klimaanlagen von Mitsubishi Electric steuern können. Soll eine Fernbedienung per Web erfolgen, ist vorab aus Sicherheitsgründen eine Registrierung auf einem Mitsubishi Electric-Server notwendig, um dann auch Timerfunktionen, Energieeffizienzdaten und Störmeldungen einsehen zu können.
Diese MELCloud-Technologie greift den Trend auf, elektrische Produkte und Systeme im Gebäude virtuell zu bedienen. Der WiFi-Adapter ist auch zur Nachrüstung fast aller City Multi VRF-, M-Serie- und Mr. Slim-Inverter-Innengeräte geeignet. Die Registrierung und Konfiguration erfolgt über einen bauseitigen WLAN-Router.

Über mobile Endgeräte Split-Klimaanlagen einfach und bequem bedienen



Bezeichnung	Beschreibung
MAC-567IF-E	WiFi-Adapter
Anwendung	Bedienung der Inverter-Innengeräte an mobilen Endgeräten
Geeignete Innengeräte	• MSZ-FH/SF/GF/EF • MFZ-KA • MLZ-KA • Mr. Slim-Inverter-Innengeräte *1 • City Multi VRF *2
Anschluss am Innengerät	CN105
Spannungsversorgung	12 V DC via Innengerät
Leistungsaufnahme	Max. 2 W
Funkprotokoll	IEEE 802.11b/g/n (20)
Funkkanal	1ch–13ch
Verschlüsselung	AES
Authentifizierung	PSK
Abmessungen B×H×T [mm]	88×49×18,5
Gewicht	105 g inkl. Kabel

*1 Nicht mit PEA-RP400/500GAQ und PCA-RP71HAQ kompatibel.
*2 Auf Anfrage

Weitere Informationen
erhalten Sie unter
melcloud.mitsubishi-les.com

9.3.11. Melcotel

- Betriebssystem zur effizienten Klimatisierung von Hotels
- Spart auf intelligente Weise erhebliche Mengen Energie ein
- Verbindet das Key-Card-System mit der Klimaanlagensteuerung
- Sparmodusautomatik bei Verlassen des Hotelzimmers

9.3.12. RMI – Remote Monitoring Interface

RMI macht aus Verbrauchsdaten Optimierungsstrategien. Das cloudbasierte System überwacht die Steuerungssysteme der angeschlossenen Objekte, erfasst sämtliche Verbrauchs- und Betriebsdaten und bereitet sie in verständlicher Form grafisch auf. Trends und Schwachstellen werden frühzeitig erkennbar. Gegenmaßnahmen zur Verbrauchsoptimierung können sofort ergriffen und die Wirkung kontrolliert werden. RMI kann an die Zentralfernbedienungen AE-200E und EW-50E angeschlossen werden. Das RMI lässt sich über Smartphone-Apps oder Webbrowser bedienen.

Highlights

- Einfache Integration über Router
- Datensicherheit durch Virtual Private Network (VPN)
- Erhältlich in drei Paketen: RMI Smart, RMI Advanced, RMI Multi Tenant
- Betriebs-Monitoring mit Alarmierung per E-Mail oder SMS
- Datenarchivierung und -auswertung
- Umfangreiche Reportfunktionen

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Telefon: +49 21 02 / 486-0
Internet: www.mitsubishi-les.com

Technische Service-Hotline

+49 21 02 / 1244 975 (Klimageräte)
+49 21 02 / 1244 655 (Wärmepumpen)

Mo.–Do. 8.00–17.00 Uhr, Fr. 8.00–16.00 Uhr

Es gelten die üblichen Telefontarife im deutschen Festnetz, Auslands- und Mobiltarife können abweichen.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Mitsubishi Electric Europe B.V. dürfen keine Auszüge dieses Handbuchs vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

for a greener tomorrow

www.mitsubishi-les.com

Version 1/2021 (Stand: 8/2021)
© Mitsubishi Electric Europe B.V. – German Branch